

REGIONE SICILIA
Azienda Ospedaliera
di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione
"GARIBALDI"
Catania

DELIBERAZIONE N. 523 del 07 APR. 2022

Oggetto: Adesione al Lotto n. 4 "PAL zona sud - Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna" della Convenzione CONSIP "Reti locali 7"- per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali, suddivisa in 4 lotti - ID 2096 - RTI Vodafone Italia s.p.a (mandataria)/Converge s.p.a.(mandante). **Autorizzazione all'emissione dell'Ordine di fornitura per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo. Approvazione quadro economico. CIG padre: 7743562D80 - CIG derivato: 9172331EFA -**

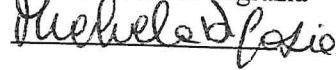
Proposta N. PS del 05/04/2022

STRUTTURA PROPONENTE
U.O.C. Provveditorato ed Economato

Piano degli investimenti	Anno 2022/2023/2024 nr 76
Piano biennale degli acquisti di forniture e servizi	Biennio 2022/2023
Codice Cui:	

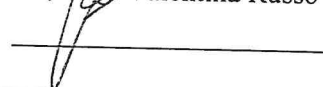
Il Dirigente amministrativo
Provveditorato ed Economato

Dott.ssa Michela Digrazia



Il Dirigente Responsabile UOC
Provveditorato ed Economato

Dott. Ing. Valentina Russo



Registrazione Contabile

Budget Anno 2022/2023/2024/2025	Conto S.P. 10102040100	Importo € 548.503,11 Iva incl	Aut. _____
---	----------------------------------	---	-------------------

NULLA OSTA, in quanto conforme alle norme di contabilità

Il Dirigente Responsabile
Settore Economico Finanziario e Patrimoniale
(dott. Giovanni Luca Roccella)

Nei locali della sede legale dell'Azienda, Piazza S. Maria di Gesù n. 5, Catania,

il Direttore Generale, dott. Fabrizio De Nicola,
nominato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 196 del 04.04.2019

con l'assistenza del Segretario, dott. _____ ha adottato la seguente deliberazione
Dott.ssa Maria Antiquietta Li Calzi

Il Dirigente Responsabile UOC Provveditorato ed Economato

Premessa la nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 e allegati, trasmessa con mail di pari data, acquisita al prot. provv. 2034 del 31/03/2022 (**allegato n. 1**) avente ad oggetto *“Autorizzazione “Piano di esecuzione per la realizzazione di una Rete locale in Convenzione Consip Reti locali 7” lotto 4 versione 3.1 del 24/03/2022, e richiesta del piano di esecuzione definitivo”* con la quale il Responsabile del Servizio informatico Aziendale, ing. Casillo P., individuata previamente la Convenzione Consip attiva Reti locali 7 quale Convenzione aderente alle esigenze di questa Arnas Garibaldi:

- approva:
 1. il **Piano di esecuzione preliminare** riferimento **“CSP-0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021”**, acquisito al prot. n. 373/S.I.A., elaborato dal RTI Vodafone/Converge, aggiudicatario del Lotto 4 della Convenzione *“Reti locali 7”*, a riscontro della richiesta di valutazione preliminare (non vincolante) formulata da questa Arnas Garibaldi con ODA n. 6527042 del 14/12/2021, prot. gen. 0022175 di pari data, per la realizzazione delle dorsali fibra e fonia per il collegamento tra Nuovo Edificio Centro Emergenza e Garibaldi centro e fornitura di materiali di approvvigionamento per implementazione e sviluppo rete Lan di questa Arnas Garibaldi.
 2. il relativo **“Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3”**—ovvero il Preventivo Economico preliminare relativo ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti locali 7 e ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, per un importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl.
- chiede, pertanto, la predisposizione degli atti amministrativi propedeutici all’acquisto delle soluzioni tecnologiche inserite in progetto, ivi compresa la richiesta di emissione, tramite piattaforma di e-procurement, del piano di esecuzione definitivo (vincolante).

Preso atto di quanto specificato in premessa dal Responsabile del SIA giusta su citata nota prot. 382/SIA e segnatamente che:

- con nota prot. 2836/T del 10/08/2021 è stato redatto specifico verbale avente come oggetto la *“definizione aspetti realizzativi di competenza del SIA”* per quanto concerne l’Appalto integrato per la progettazione definitiva ed esecutiva e l’esecuzione dei lavori di adeguamento ai fini dell’accreditamento istituzionale e la riqualificazione del Presidio Ospedaliero Garibaldi centro di Catania - CUP D67B14000400008 CIG 60585043A9, giusta documentazione assunta al prot. n. 380/SIA del 29/03/2022;
- con nota prot. n. 381/SIA del 29/03/2022 è stata inserita, nell’ambito della linea PNRR M6.C2- 1.1.1 Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero, la scheda di progetto PNRR n. 22 – CUP D69J22001860006-avente titolo *“Interventi su rete dati Aziendale”* riguardante *“interventi tecnologici, strutturali, di cablaggio necessari all’ampliamento ed ammodernamento della rete dati dorsale Aziendale. Potenziamento tecnologico ai fini della corretta fruizione dei sistemi applicativi informatici ed informativi web based”*, avente come importo complessivo di intervento € 218.349,00 Iva inclusa;
- a seguito di incontro tenutosi presso la Direzione Generale, lo Scrivente, in data 14/02/2022 ha inviato a mezzo mail al Responsabile del SEF la rettifica del piano biennale degli investimenti inserendo specifica voce di costo *“Accordo quadro per la realizzazione di cablaggi strutturati per rete fonia e dati”* dell’importo complessivo di € 500.000,00 Iva inclusa
- come da cronotempogramma relativo al completamento delle soluzioni ICT previste per il Nuovo Pronto Soccorso le stesse devono essere realizzate entro e non oltre il mese di Giugno 2022;
- la consegna della nuova palazzina dell’emergenza (Nuovo Pronto Soccorso) è subordinata, anche, al completamento delle infrastrutture tecnologiche (dati e fonia) di che trattasi.

Preso atto, in particolare, del Piano di esecuzione preliminare riferimento “CSP-0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021”, elaborato dal RTI Vodafone/Converge, approvato con la suddetta nota prot. 382/SIA, comprendente i prodotti e i servizi necessari al fine di realizzare quanto richiesto da questa Arnas Garibaldi con ODA n. 6527042 del 14/12/2021, di seguito sintetizzati:

Realizzazione del cablaggio strutturato (apparati passivi):

- fornitura di materiali ed attrezzature per la realizzazione del cablaggio strutturato;
- lavori di posa in opera della fornitura;
- realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura;
- certificazione del sistema di cablaggio strutturato;

Realizzazione della Rete LAN (apparati attivi):

- fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati attivi:
 - o switch di tipo 3;
 - o switch di tipo 8
 - o dispositivi per la sicurezza delle reti: Next Generation Firewall
- fornitura ed installazione dei gruppi di continuità;

Servizi obbligatori connessi alla fornitura:

- servizio di assistenza al collaudo;
- servizio di dismissione dell'esistente.

Servizi a richiesta:

- servizi di assistenza e manutenzione UPS;
- servizio di monitoraggio e gestione della rete:
 - o servizio di gestione on-site della rete (Profilo LP).

Preso atto altresì, del Preventivo Economico preliminare su citato, allegato al Piano di esecuzione su menzionato, e denominato “*Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3*”, elaborato dal RTI Vodafone/Converge e approvato dal Responsabile del SIA giusta suddetta nota prot. 382/SIA, che prevede la stima economica dei prodotti e servizi richiesti da questa Arnas Garibaldi con ODA n. 6527042 del 14/12/2021 sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti locali 7 e i lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, per l'importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl., così distinto:

FORNITURA DI BENI

Tipo Componente	Codice Articolo Convenzione	Progetto Complessivo		
		Quantità	Durata	Prezzo Totale
Cablaggio Strutturato	R7L4-T2RCK15N	4,00		786,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-T2RCK20N	4,00		1.048,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-T3RCK33N	10,00		3.834,60

Cablaggio Strutturato	R7L4-T3RCK42N	4,00		1.952,16
Cablaggio Strutturato	R7L4-F9062N	22,00		824,12
Cablaggio Strutturato	R7L4-F9030N	160,00		446,40
Cablaggio Strutturato	R7L4-F9100N	58,00		595,08
Cablaggio Strutturato	R7L4-F9324N	22,00		279,84
Cablaggio Strutturato	R7L4-C6ASB2CA	65.500,00		71.395,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-FTPCAT6A01	650,00		4.621,50
Cablaggio Strutturato	R7L4-FTPCAT6A02	1.050,00		8.284,50
Cablaggio Strutturato	R7L4-FTPCAT6A03	450,00		3.901,50
Cablaggio Strutturato	R7L4-FTPCAT6A05	150,00		1.536,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-OM412B2	4.000,00		17.520,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-OS212ARM	3.500,00		3.325,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-OM4LCSC02	60,00		663,60
Cablaggio Strutturato	R7L4-OM4LCSC03	35,00		446,60
Cablaggio Strutturato	R7L4-OS2LCSC02	50,00		651,50
Cablaggio Strutturato	R7L4-OS2LCSC03	35,00		462,70
Cablaggio Strutturato	R7L4-2RJ456AF	435,00		4.611,00
Cablaggio Strutturato	R7L4-PP246AF	65,00		8.902,40
Cablaggio Strutturato	R7L4-PP24OMSC	30,00		1.666,80
Cablaggio Strutturato	R7L4-PP24OSSC	25,00		2.248,75
Cablaggio Strutturato	R7L4-HOTSCOM4	920,00		1.683,60
Cablaggio Strutturato	R7L4-HOTSC008	660,00		1.346,40
Gruppi di Continuità	R7L4-UPS1K	10,00		1.988,50
Gruppi di Continuità	R7L4-UPS2K	10,00		2.589,60
Gruppi di Continuità	R7L4-UPS3K	8,00		2.632,40
Gruppi di Continuità	R7L4-KITPAR	10,00		155,70
Dispositivi di Sicurezza	R7L4-FORFFA	2,00		13.095,58
Switch	R7L4-HPET3	50,00		40.183,00
Switch	R7L4-HPET3S	50,00		5.803,00
Switch	R7L4-HPET8	3,00		13.316,91

Switch	R7L4-HPET8S	3,00		694,44
Switch	R7L4-HPE1GT	5,00		238,20
Switch	R7L4-HPE1GL	5,00		297,10
Switch	R7L4-HPE1GS	5,00		208,75
Switch	R7L4-HPE10GS	5,00		414,85
Switch	R7L4-HPE10GL	5,00		1.062,65
Switch	R7L4-HPE1T78	20,00		952,80
Switch	R7L4-HPE10S	30,00		2.489,10
Switch	R7L4-HPE10L	10,00		2.125,30
Totale fornitura Beni				€ 231.280,93

SERVIZI

Tipo Componente	Codice Articolo Convenzione	Progetto Complessivo		
		Quantità	Durata	Prezzo Totale
Servizi Opzionali	R7L4-C6ASB2CA-I	65.500,00		32.750,00
Servizi Opzionali	R7L4-OM412B2-I	4.000,00		2.680,00
Servizi Opzionali	R7L4-OS212ARM-I	3.500,00		2.835,00
Servizi Opzionali	R7L4-2RJ456AF-I	435,00		9.217,65
Servizi Opzionali	R7L4-PP246AF-I	65,00		984,10
Servizi Opzionali	R7L4-PP24OMSC-I	30,00		454,20
Servizi Opzionali	R7L4-PP24OSSC-I	25,00		378,50
Servizi Opzionali	R7L4-HOTSCOM4-I	920,00		13.928,80
Servizi Opzionali	R7L4-HOTSC008-I	660,00		9.992,40
Servizi	R7L4-CERT201PDL	8,00		10.833,36
Servizi	R7L4-INT25PDL	30,00		15.238,20
Servizi Opzionali	R7L4-UPS1K-M	10,00	12	46,80
Servizi Opzionali	R7L4-UPS1K-M1	10,00	24	127,20
Servizi Opzionali	R7L4-UPS2K-M	10,00	12	61,20
Servizi Opzionali	R7L4-UPS2K-M1	10,00	24	163,20
Servizi Opzionali	R7L4-UPS3K-M	8,00	12	62,40

Servizi Opzionali	R7L4-UPS3K-M1	8,00	24	167,04
Servizi Opzionali	R7L4-KITPAR-M	10,00	12	3,60
Servizi Opzionali	R7L4-KITPAR-M1	10,00	24	9,60
Servizi Opzionali	R7L4-FORFFA-C	2,00		818,48
Servizi Opzionali	R7L4-FORFFA-M	2,00	12	311,28
Servizi Opzionali	R7L4-FORFFA-M1	2,00	12	415,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3-C	50,00		1.173,50
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3-M	50,00	12	954,00
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3-M1	50,00	12	1.272,00
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3S-C	50,00		169,50
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3S-M	50,00	12	138,00
Servizi Opzionali	R7L4-HPET3S-M1	50,00	12	186,00
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8-C	3,00		388,86
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8-M	3,00	12	316,44
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8-M1	3,00	12	422,28
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8S-C	3,00		20,28
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8S-M	3,00	12	16,56
Servizi Opzionali	R7L4-HPET8S-M1	3,00	12	21,96
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GT-C	5,00		6,95
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GT-M	5,00	12	5,40
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GT-M1	5,00	12	7,80
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GL-C	5,00		8,70
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GL-M	5,00	12	7,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GL-M1	5,00	12	9,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GS-C	5,00		6,10
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GS-	5,00	12	4,80

	M			
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1GS-M1	5,00	12	6,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GS-C	5,00		12,10
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GS-M	5,00	12	9,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GS-M1	5,00	12	13,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GL-C	5,00		31,05
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GL-M	5,00	12	25,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10GL-M1	5,00	12	33,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1T78-C	20,00		27,80
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1T78-M	20,00	12	21,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE1T78-M1	20,00	12	31,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10S-C	30,00		72,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10S-M	30,00	12	57,60
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10S-M1	30,00	12	79,20
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10L-C	10,00		62,10
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10L-M	10,00	12	50,40
Servizi Opzionali	R7L4-HPE10L-M1	10,00	12	67,20
Totale Servizi				€ 107.215,19 Iva escl

LAVORI ACCESSORI

Tipo Componente	Codice Articolo Convenzione	Progetto Complessivo		
		Quantità	Durata	Prezzo Totale
Listino DEI (Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Materiali)	R7L4-DEIMAT	1,00		58.527,79
Listino DEI (Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla	R7L4-DEISER	1,00		52.568,80

fornitura – Servizi)				
Totale Lavori accessori				€ 111.096,59Iva escl

Preso atto che la fornitura in parola è articolata in n. 4 SAL PERIODICI (Centro emergenze/6/12/18) come dettagliati nel preventivo Economico preliminare su citato, allegato al Piano di esecuzione su menzionato, e denominato “*Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3*”, distinti nei rispettivi importi complessivi di seguito riportati in sintesi:

PREZZO TOTALE PROGETTO	SAL Centro emergenze	SAL 6	SAL 12	SAL 18
449.592,71	124.334,18	103.511,93	120.549,14	101.197,46

Vista la documentazione che regola il rapporto contrattuale dell’iniziativa inerente il Lotto 4 della Convenzione Consip Reti locali 7 estratta dal link della piattaforma www.acquistinretepa.it (**tutti allegati quale parte integrante nn. 2-14**):
https://www.acquistinretepa.it/opencms/opencms/scheda_iniziativa_priv.html?idIniziativa=5bd1dcdae2a8fda4

- Convenzione (allegato n. 2)
- Condizioni generali (allegato n. 3)
- Capitolato tecnico e chiarimenti (allegato n. 4)
- Offerta tecnica (allegato n. 5)
- Guida alla Convenzione (allegato n. 6)
- Guida alla Convenzione Apparati attivi (allegato n. 7)
- Guida alla Convenzione Componenti passive (allegato n. 8)
- Note e iter per la predisposizione dell’ordine (allegato n. 9)
- Corrispettivi e tariffe (allegato n. 10)
- Standard nomina trattamento dati (allegato n. 11)
- Elenco CC dedicati (allegato n. 12)
- Riferimenti del fornitore (allegato n. 13)
- Modulo richiesta intervento PdL (allegato n. 14)

Accertato che le categorie merceologiche cui afferiscono i prodotti su citati:

- non rientrano tra quelle individuate nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 luglio 2018 “*Individuazione delle categorie merceologiche, ai sensi dell’articolo 9, comma 3, del decreto-legge 24 aprile 2014, n. 66, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 luglio 2014, n. 89*” (GU Serie Generale n.189 del 16-08-2018);
- sono regolate dalla normativa di cui agli artt. 1, comma 449, l. 296/2006; art. 15, comma 13, lett. d), d.l. 95/2012; art. 1, comma 512, l. 208/2015 e Tabella Obbligo/Facoltà “Strumenti del Programma per la razionalizzazione degli acquisti nella P.A.” (ultimo aggiornamento 17/01/2019) elaborata da Consip in uno al Ministero dell’Economia e delle Finanze che prevedono, relativamente agli **acquisti effettuati da Enti del Servizio sanitario nazionale** afferenti la classe merceologica “**Beni e servizi informatici e di connettività**” di importo pari o superiore alla soglia comunitaria, l’obbligo di ricorso, in via alternativa e nel rispetto dell’ordine di seguito riportato, ai seguenti strumenti cui attingere:
 - Convenzioni delle centrali regionali di riferimento;
 - in mancanza, di Consip;
 - in assenza, obbligo di ricorso esclusivamente agli altri strumenti di acquisto di negoziazione telematici messi a disposizione da Consip o dalla centrale regionale di riferimento;

- in assenza, obbligo di ricorso a strumenti di acquisto e di negoziazione messi a disposizione da CONSIP o da soggetto aggregatore.

Accertato che non ci sono ad oggi Convenzioni attive stipulate dalla Centrale unica di Committenza Regione Sicilia per la categoria merceologica in parola;

Preso atto che l'appalto in parola è inserito nel Piano triennale degli investimenti per € 500.000,00 alla voce n. 76;

Ritenuto, pertanto, considerata la rilevanza rivestita dal progetto in parola che mira alla realizzazione delle dorsali fibra e fonia per il collegamento tra Nuovo Edificio Centro Emergenza e Garibaldi centro e alla fornitura di materiali di approvvigionamento per implementazione e sviluppo rete Lan di questa Arnas Garibaldi, di dovere aderire al Lotto n. 4 "PAL zona sud – Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna" della Convenzione CONSIP "Reti locali 7"- ID 2096 – aggiudicato al RTI Vodafone Italia s.p.a (mandataria)/Converge s.p.a.(mandante), alle condizioni dettagliate nel Piano di esecuzione preliminare "CSP-0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021", acquisito al prot. n. 373/S.I.A., e nel Preventivo economico "Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3, elaborato a riscontro dell'ODA n. 6527042 del 14/12/2021, e nei documenti di cui alla Convenzione, allegati parte integrante al presente atto cui si rinvia, per complessivi € 449.592,71 Iva esclusa e quindi € 548.503,10 Iva compresa al 22%

Considerata, pertanto, la necessità di definire il quadro economico dell'appalto per come di seguito dettagliato:

Quadro economico

Importo complessivo appalto (36 mesi) Iva inclusa		€ 548.503,11 Iva incl
Importo complessivo appalto (36 mesi) Iva esclusa		€ 449.592,71 Iva escl.
di cui:		
A)	Forniture Beni (51%)	€ 231.280,93 Iva escl.
B)	Fornitura Servizi (24 %)	€ 107.215,19 Iva escl.
C)	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Materiali/Servizi (25%)	€ 111.096,59 Iva escl
Somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 99.410,39
Iva su A)		€ 50.881,80
Iva su B)		€ 23.587,34
Iva su C)		€ 24.441,25
Totale Iva al 22% : € 98.910,39		
Contributo ANAC a carico stazione appaltante		€ 500,00

***Oneri da interferenze** da quantificare con specifico DUVRI a cura del RSPP.

Considerato che il presente appalto misto può qualificarsi quale "Fornitura di beni" in applicazione del principio di "prevalenza economica" ex art. 28 Codice appalti (componente beni: 51%; componente servizi: 25%; componente lavori: 24%) e fermo restando il carattere di accessorietà della componente lavori.

Rilevato che la Convenzione Consip Reti locali 7 è attiva per mesi 18 e ha "validità temporale", intesa quale termine entro cui le amministrazioni pubbliche possono inviare l'ordinativo di fornitura relativo alla Convenzione medesima, decorrente dal 21/10/2021 e scadenza 21/04/2023 giusta

previsione di cui al combinato disposto dell'art. 5 c. 1 Convenzione e art. 4.1 Condizioni generali e paragrafo 2.1, Guida alla Convenzione.

Rilevato, altresì, per quanto concerne la durata dei singoli contratti esecutivi, delle previsioni di cui al combinato disposto dell'art.5 c. 2 Convenzione e art. 4.2 Condizioni generali e paragrafo 2.1, Guida alla Convenzione, che testualmente prevedono:

- fermo restando la durata stabilita nel Capitolato Tecnico per ciascuna prestazione oggetto dell'appalto, i singoli Contratti di Fornitura, attuativi della Convenzione, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi di Fornitura, hanno durata minima di 12 (dodici) mesi e massima di 48 (quarantotto) mesi, con una modularità trimestrale, in ogni caso decorrenti dalla "Data di Accettazione della Fornitura", ovvero dalla data relativa alla "Lettera di avvio del servizio" qualora successiva alla "Data di Accettazione della Fornitura.
- (...) I singoli Contratti attuativi della Convenzione, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi di Fornitura, hanno una durata, in dipendenza delle annualità dei servizi di assistenza e manutenzione, di gestione da remoto e di gestione on-site della rete richieste all'atto dell'Ordinativo medesimo, pari a 12 (dodici), 24 (ventiquattro), 36 (trentasei) o fino ad un massimo di 48 (quarantotto) mesi a decorrere dalla data di accettazione della fornitura. Nota: Per ordinativi relativi a periodi superiori a 12 mesi, l'Amministrazione avrà la facoltà di effettuare l'ordine con modularità progressiva trimestrale (cioè, ad esempio, potranno essere ordinati servizi per 12+9 mesi). Inoltre, qualora l'ordinativo emesso dall'Amministrazione comprenda la terza e/o anche la quarta annualità, l'Amministrazione Contraente ha facoltà di recesso, di tutte o parte di dette annualità, da esercitarsi con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni. (2.1. Guida alla Convenzione)

Considerato, pertanto, che il contratto attuativo da stipulare in esecuzione del presente provvedimento ha durata di mesi 36, con decorrenza dalla data di accettazione della fornitura, in ragione delle annualità dei servizi richiesti all'atto dell'Ordinativo medesimo e segnatamente dei servizi di assistenza e manutenzione (12 mesi+24mesi dopo il primo anno) e del Servizio di intervento su chiamata su PDL (validità del pacchetto pari a 36 mesi).

Visto il Verbale di Deliberazione del Direttore Generale n. 212 del 14/02/2022 avente ad oggetto: *"Conferimento all'ing. Valentina Russo — Dirigente Ingegnere - dell'incarico di responsabile della Unità Operativa Complessa "Provveditorato ed Economato"*.

Attestata la legittimità formale e sostanziale dell'odierna proposta e la sua conformità alla normativa disciplinante la materia trattata, ivi compreso il rispetto della disciplina di cui alla L. 190/2012.

Propone

Per le motivazioni descritte in narrativa, che qui si intendono integralmente riportate e trascritte :

1. **di prendere atto** della nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 e allegati, trasmessa con mail di pari data, acquisita al prot. provv. 2034 del 31/03/2022 avente ad oggetto *"Autorizzazione Piano di esecuzione per la realizzazione di una Rete locale in Convenzione Consip Reti locali 7" lotto 4 versione 3.1 del 24/03/2022, e richiesta del piano di esecuzione definitivo* con la quale il Responsabile del Servizio informatico Aziendale, ing. Casillo P.:
 - approva:
 1. il Piano di Esecuzione Preliminare (PEP) riferimento "CSP-0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021", acquisito al prot. n. 373/S.I.A., elaborato dal RTI Vodafone/Converge, aggiudicatario del Lotto 4 della Convenzione *"Reti locali 7"*, a riscontro della richiesta di valutazione preliminare (non vincolante) formulata da questa Arnas Garibaldi con ODA n. 6527042 del 14/12/2021,

prot. gen. 0022175 di pari data, per la realizzazione delle dorsali fibra e fonia per il collegamento tra Nuovo Edificio Centro Emergenza e Garibaldi centro e fornitura di materiali di approvvigionamento per implementazione e sviluppo rete Lan di questa Arnas Garibaldi.

2. il relativo "Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3" ovvero il Preventivo Economico preliminare relativo ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti locali 7 e ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, per un **importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl**
 - chiede, pertanto, la predisposizione degli atti amministrativi propedeutici all'acquisto delle soluzioni tecnologiche inserite in progetto, ivi compresa la richiesta di emissione, tramite piattaforma di e-procurement, del piano di esecuzione definitivo (vincolante).
2. **di aderire** al Lotto n. 4 "PAL zona sud – Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna" della Convenzione CONSIP "Reti locali 7"- ID 2096 – aggiudicato al RTI Vodafone Italia s.p.a (mandataria)/Converge s.p.a.(mandante), individuata dal SIA quale Convenzione Consip attiva più aderente alle esigenze di questa Arnas Garibaldi.
3. **di autorizzare** per l'effetto l'emissione dell'Ordine di fornitura, tramite piattaforma di e-procurement, nei confronti di Vodafone Italia S.p.A., con sede in Ivrea (TO), Via Jervis n. 13 - 10015, codice fiscale 93026890017, partita IVA n. 08539010010, nella sua qualità di impresa mandataria capogruppo del raggruppamento temporaneo con la mandante Converge S.p.A. con sede legale ed operativa in Roma, Via Mentore Maggini n. 1, partita IVA 04472901000, per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo secondo le componenti di prodotti, servizi, lavori accessori e prezzi previsti nel Piano di esecuzione preliminare riferimento "CSP 0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021", ed alle condizioni economiche di cui al Preventivo economico "Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3, **per l'importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl.** come dettagliato in sintesi in parte motiva.
4. **di prendere atto** che la fornitura in parola è articolata in n. 4 SAL PERIODICI (Centro emergenze/ 6/12/18) come dettagliati nel preventivo Economico preliminare su citato, allegato al Piano di esecuzione su menzionato, e denominato "Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3, distinti nei rispettivi importi complessivi di seguito riportati in sintesi:

PREZZO TOTALE PROGETTO	SAL Centro emergenze	SAL 6	SAL 12	SAL 18
449.592,71	124.334,18	103.511,93	120.549,14	101.197,46

5. **di disporre** che il contratto attuativo da stipulare in esecuzione del presente provvedimento abbia durata di mesi 36, con decorrenza dalla data di accettazione della fornitura, in ragione delle annualità dei servizi richiesti all'atto dell'Ordinativo medesimo e segnatamente dei servizi di assistenza e manutenzione (12 mesi+24mesi dopo il primo anno) e del Servizio di intervento su chiamata su PDL (validità del pacchetto pari a 36 mesi).
6. **di prendere atto** che la presente fornitura è regolamentata dalle previsioni della Convenzione dell'iniziativa inerente il Lotto 4 della Convenzione Consip Reti locali 7 estratta dal link della piattaforma www.acquistinretepa.it:
https://www.acquistinretepa.it/opencms/opencms/scheda_iniziativa_priv.html?idIniziativa=5bd1dcdae2a8fda4
 - Convenzione
 - Condizioni generali
 - Capitolato tecnico e chiarimenti

- Offerta tecnica
- Guida alla Convenzione
- Guida alla Convenzione Apparati attivi
- Guida alla Convenzione Componenti passive
- Note e iter per la predisposizione dell'ordine
- Corrispettivi e tariffe
- Standard nomina trattamento dati
- Elenco CC dedicati
- Riferimenti del fornitore
- Modulo richiesta intervento PdL

7. **di prendere atto** che il presente provvedimento soggiace alle disposizioni di cui alla Legge n. 136/2010 e che il CIG derivato estratto dal portale SIMOG è il seguente:

- **CIG derivato 9172331EFA (CIG padre 7743562D80).**

8. **di prendere atto** che il presente appalto misto (beni, servizi, lavori) può qualificarsi quale "Fornitura di beni" in applicazione del principio di "prevalenza economica" ex art. 28 Codice appalti (componente beni: 51%; componente servizi: 25%; componente lavori: 24%) e fermo restando il carattere di accessorietà della componente lavori.

9. **di nominare:**

- Responsabile Unico del Procedimento (RUP), ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.lgs. n. 50/2016 e Linee guida Anac n. 3, aggiornate al D.lgs 56 del 19/04/2017 con deliberazione del Consiglio n. 1007 dell'11/10/2017, l'Ing. Casillo Pasquale, Dirigente Responsabile del UO Servizio Informatico Aziendale (SIA) a decorrere dal 25/10/2021 giusta deliberazione n. 1184 di pari data, di immediata esecuzione;
- Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC) ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, la dott.ssa Giuffrida Rosaria, Collaboratore Tecnico Professionale - Programmatore – cat. D - presso il SIA;

10. **di dare mandato:**

- alla UOC Provveditorato ed Economato di emettere l'Ordinativo telematico di Fornitura per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo quale "punto ordinante" sul sito www.acquistinretepa.it, avvalendosi a tal fine del supporto del RUP Ing. Casillo P., Responsabile S.I.A.;
- al Servizio di prevenzione e protezione aziendale di predisporre adeguato DUVRI.

11. **di prendere atto** che l'appalto in parola è inserito nel Piano triennale degli investimenti per € 500.000,00 alla voce n. 76;

12. **di approvare** il quadro economico dell'appalto come dettagliato in parte motiva.

13. **di trarre** la spesa complessiva per 36 mesi scaturente dal presente provvedimento pari a complessive € **548.503,11 Iva incl.**, sul Conto S.P. **Conto S.P. 10102040100**, Bilanci di competenza 2022/2023/2024/2025;

14. **di prendere atto** che quota parte del presente appalto è stata inserita nell'ambito della linea PNRR M6.C2- 1.1.1 Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero - scheda di progetto PNRR n. 22 – CUP D69J22001860006 - avente titolo "Interventi su rete dati Aziendale" riguardante "interventi tecnologici, strutturali, di cablaggio necessari all'ampliamento ed ammodernamento della rete dati dorsale Aziendale. Potenziamento tecnologico ai fini della corretta fruizione dei sistemi applicativi informatici ed informativi

web based”, avente come importo complessivo di intervento € 218.349,00 Iva inclusa ed in attesa di approvazione.

15. **di riservarsi**, con successivo atto di verifica e ricognizione, la definitiva imputazione contabile tenuto anche conto dell’eventuale assegnazione in favore di questa Arnas Garibaldi dei su citati fondi di finanziamento PNRR.
16. **di munire** la presente della clausola di immediata esecuzione stante le ragioni di urgenza rappresentate dal SIA con la su citata nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 (prot. Provv 2034 del 31/03/2022) e segnatamente: “*Considerato che:*
- *come da cronotempogramma relativo al completamento delle soluzioni ICT previste per il Nuovo Pronto Soccorso le stesse devono essere realizzate entro e non oltre il mese di Giugno 2022;*
 - *la consegna della nuova palazzina dell'emergenza (Nuovo Pronto Soccorso) è subordinata, anche, al completamento delle infrastrutture tecnologiche (dati e fonia) di che trattasi”.*

Allegati:

1. nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 e allegati

Allegati parte integrante:

- 2. Convenzione
- 3. Condizioni generali
- 4. Capitolato tecnico e chiarimenti
- 5. Offerta tecnica
- 6. Guida alla Convenzione
- 7. Guida alla Convenzione Apparati attivi
- 8. Guida alla Convenzione Componenti passive
- 9. Note e iter per la predisposizione dell’ordine
- 10. Corrispettivi e tariffe
- 11. Standard nomina trattamento dati
- 12. Elenco CC dedicati
- 13. Riferimenti del fornitore
- 14. Modulo richiesta intervento PdL

Il Dirigente Responsabile della U.O.C. Provveditorato ed Economato
Dot. Ing. Valentina Russo

IL DIRETTORE GENERALE

Preso atto della proposta di deliberazione, che qui si intende riportata e trascritta, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

Preso Atto della attestazione di legittimità e di conformità alla normativa disciplinante la materia espressa dal Dirigente che propone la presente deliberazione.

Sentito il parere favorevole del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario aziendale.

DELIBERA

di approvare la superiore proposta per come formulata dal Dirigente Responsabile della struttura proponente e pertanto di:

1. **Prendere atto** della nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 e allegati, trasmessa con mail di pari data, acquisita al prot. provv. 2034 del 31/03/2022 avente ad oggetto “*Autorizzazione “Piano di esecuzione per la realizzazione di una Rete locale in Convenzione Consip Reti locali 7” lotto 4 versione 3.1 del 24/03/2022, e richiesta del piano di esecuzione definitivo*” con la quale il Responsabile del Servizio informatico Aziendale, ing. Casillo P.:
 - approva:
 1. il **Piano di Esecuzione Preliminare (PEP)** riferimento “**CSP-0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021**”, acquisito al prot. n. 373/S.I.A., elaborato dal RTI Vodafone/Converge, aggiudicatario del Lotto 4 della Convenzione “*Reti locali 7*”, a riscontro della richiesta di valutazione preliminare (non vincolante) formulata da questa Arnas Garibaldi con ODA n. 6527042 del 14/12/2021, prot. gen. 0022175 di pari data, per la realizzazione delle dorsali fibra e fonia per il collegamento tra Nuovo Edificio Centro Emergenza e Garibaldi centro e fornitura di materiali di approvvigionamento per implementazione e sviluppo rete Lan di questa Arnas Garibaldi.
 2. il relativo “**Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3**”—ovvero il **Preventivo Economico** preliminare relativo ai prodotti e ai servizi richiesti sulla base del Listino di fornitura della Convenzione Reti locali 7 e ai lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, per un **importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl**
 - chiede, pertanto, la predisposizione degli atti amministrativi propedeutici all’acquisto delle soluzioni tecnologiche inserite in progetto, ivi compresa la richiesta di emissione, tramite piattaforma di e-procurement, del piano di esecuzione definitivo (vincolante).
2. **Aderire** al Lotto n. 4 “*PAL zona sud – Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna*” della Convenzione CONSIP “*Reti locali 7*”- ID 2096 – aggiudicato al RTI Vodafone Italia s.p.a (mandataria)/Converge s.p.a.(mandante), individuata dal SIA quale Convenzione Consip attiva più aderente alle esigenze di questa Arnas Garibaldi.
3. **Autorizzare** per l’effetto l’emissione dell’Ordine di fornitura, tramite piattaforma di e-procurement, nei confronti di Vodafone Italia S.p.A., con sede in Ivrea (TO), Via Jervis n. 13 - 10015, codice fiscale 93026890017, partita IVA n. 08539010010, nella sua qualità di impresa mandataria capogruppo del raggruppamento temporaneo con la mandante Converge S.p.A. con sede legale ed operativa in Roma, Via Mentore Maggini n. 1, partita IVA 04472901000, per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo secondo le componenti di prodotti, servizi, lavori accessori e prezzi previsti nel Piano di esecuzione preliminare riferimento “**CSP 0063X00001H0lq9QAH_ODA 6527042 PEP v.3.1 del 23/03/2021**”, ed alle condizioni economiche di cui al Preventivo economico “**Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3**, per l’importo complessivo di € 449.592,71 Iva escl. come dettagliato in sintesi in parte motiva.
4. **Prendere atto** che la fornitura in parola è articolata in n. 4 SAL PERIODICI (Centro emergenze/ 6/12/18) come dettagliati nel preventivo Economico preliminare su citato, allegato al Piano di esecuzione su menzionato, e denominato “**Allegato4 RL7 6527042 Arnas Garibaldi PEP v3**, distinti nei rispettivi importi complessivi di seguito riportati in sintesi:

PREZZO TOTALE PROGETTO	SAL Centro emergenze	SAL 6	SAL 12	SAL 18
449.592,71	124.334,18	103.511,93	120.549,14	101.197,46

5. **Disporre** che il contratto attuativo da stipulare in esecuzione del presente provvedimento abbia durata di mesi 36, con decorrenza dalla data di accettazione della fornitura, in ragione delle annualità dei servizi richiesti all'atto dell'Ordinativo medesimo e segnatamente dei servizi di assistenza e manutenzione (12 mesi+24mesi dopo il primo anno) e del Servizio di intervento su chiamata su PDL (validità del pacchetto pari a 36 mesi).
6. **Prendere atto** che la presente fornitura è regolamentata dalle previsioni della Convenzione dell'iniziativa inerente il Lotto 4 della Convenzione Consip Reti locali 7 estratta dal link della piattaforma www.acquistinretepa.it:
https://www.acquistinretepa.it/opencms/opencms/scheda_iniziativa_priv.html?idIniziativa=5bd1dcdade2a8fda4
 - Convenzione
 - Condizioni generali
 - Capitolato tecnico e chiarimenti
 - Offerta tecnica
 - Guida alla Convenzione
 - Guida alla Convenzione Apparati attivi
 - Guida alla Convenzione Componenti passive
 - Note e iter per la predisposizione dell'ordine
 - Corrispettivi e tariffe
 - Standard nomina trattamento dati
 - Elenco CC dedicati
 - Riferimenti del fornitore
 - Modulo richiesta intervento PdL
7. **Prendere atto** che il presente provvedimento soggiace alle disposizioni di cui alla Legge n. 136/2010 e che il CIG derivato estratto dal portale SIMOG è il seguente:
 - **CIG derivato 9172331EFA (CIG padre 7743562D80).**
8. **Prendere atto** che il presente appalto misto (beni, servizi, lavori) può qualificarsi quale "Fornitura di beni" in applicazione del principio di "prevalenza economica" ex art. 28 Codice appalti (componente beni: 51%; componente servizi: 25%; componente lavori: 24%) e fermo restando il carattere di accessorietà della componente lavori.
9. **Nominare:**
 - Responsabile Unico del Procedimento (RUP), ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.lgs. n. 50/2016 e Linee guida Anac n. 3, aggiornate al D.lgs 56 del 19/04/2017 con deliberazione del Consiglio n. 1007 dell'11/10/2017, l'Ing. Casillo Pasquale, Dirigente Responsabile del UO Servizio Informatico Aziendale (SIA) a decorrere dal 25/10/2021 giusta deliberazione n. 1184 di pari data, di immediata esecuzione;
 - Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC) ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, la dott.ssa Giuffrida Rosaria, Collaboratore Tecnico Professionale - Programmatore – cat. D - presso il SIA;
10. **Dare mandato:**
 - alla UOC Provveditorato ed Economato di emettere l'Ordinativo telematico di Fornitura per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo quale "punto ordinante" sul sito

www.acquistinretepa.it, avvalendosi a tal fine del supporto del RUP Ing. Casillo P., Responsabile S.I.A.;

- al Servizio di prevenzione e protezione aziendale di predisporre adeguato DUVRI;

11. **Prendere atto** che l'appalto in parola è inserito nel Piano triennale degli investimenti per € 500.000,00 alla voce n. 76;

12. **Approvare** il seguente quadro economico dell'appalto:

Quadro economico

Importo complessivo appalto (36 mesi) Iva inclusa		€ 548.503,11 Iva incl
Importo complessivo appalto (36 mesi) Iva esclusa		€ 449.592,71 Iva escl.
di cui:		
A)	Forniture Beni (51%)	€ 231.280,93 Iva escl.
B)	Fornitura Servizi (24 %)	€ 107.215,19 Iva escl.
C)	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Materiali/Servizi (25%)	€ 111.096,59 Iva escl
Somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 99.410,39
Iva su A)		€ 50.881,80
Iva su B)		€ 23.587,34
Iva su C)		€ 24.441,25
Totale Iva al 22% : € 98.910,39		
Contributo ANAC a carico stazione appaltante		€ 500,00

***Oneri da interferenze** da quantificare con specifico DUVRI a cura del RSPP.

17. **Trarre** la spesa complessiva per 36 mesi scaturente dal presente provvedimento pari a complessive **€ 548.503,11 Iva incl.**, sul Conto S.P. Conto S.P. 10102040100, Bilanci di competenza 2022/2023/2024/2025;

13. **Prendere atto** che quota parte del presente appalto è stata inserita nell'ambito della linea PNRR M6.C2- 1.1.1 Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero - scheda di progetto PNRR n. 22 – CUP D69J22001860006 - avente titolo "Interventi su rete dati Aziendale" riguardante "interventi tecnologici, strutturali, di cablaggio necessari all'ampliamento ed ammodernamento della rete dati dorsale Aziendale. Potenziamento tecnologico ai fini della corretta fruizione dei sistemi applicativi informatici ed informativi web based", avente come importo complessivo di intervento € 218.349,00 Iva inclusa ed in attesa di approvazione.

14. **Riservarsi**, con successivo atto di verifica e ricognizione, la definitiva imputazione contabile tenuto anche conto dell'eventuale assegnazione in favore di questa Arnas Garibaldi dei su citati fondi di finanziamento PNRR.

15. **Munire la presente della clausola di immediata esecuzione** stante le ragioni di urgenza rappresentate dal SIA con la su citata nota prot. 382/SIA del 29/03/2022 (prot. Provv 2034 del 31/03/2022) e segnatamente:

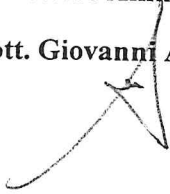
"Considerato che:

- o come da cronotempogramma relativo al completamento delle soluzioni ICT previste per il Nuovo Pronto Soccorso le stesse devono essere realizzate entro e non oltre il mese di Giugno 2022;

- la consegna della nuova palazzina dell'emergenza (Nuovo Pronto Soccorso) è subordinata, anche, al completamento delle infrastrutture tecnologiche (dati e fonia) di che trattasi".

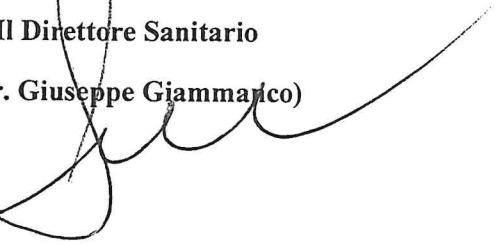
Il Direttore Amministrativo

(dott. Giovanni Annino)



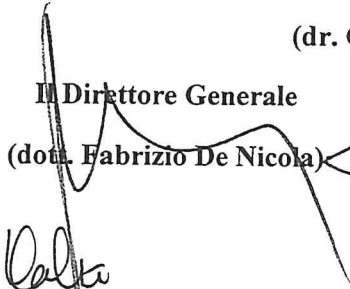
Il Direttore Sanitario

(dr. Giuseppe Giammarco)



Il Direttore Generale

(dott. Fabrizio De Nicola)



Il Segretario

Donssa Maria Antonietta L. Calzi



Copia della presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo dell'Azienda il

giorno _____ e ritirata il giorno _____

L'addetto alla
pubblicazione

Si attesta che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo della Azienda dal
_____ al _____ - ai sensi dell'art. 65 L.R. n. 25/93, così come
sostituito dall'art. 53 L.R. n. 30/93 - e contro la stessa non è stata prodotta opposizione.

Catania _____

Il Direttore
Amministrativo

Inviata all'Assessorato Regionale della Salute il _____ Prot. n. _____

Notificata al Collegio Sindacale il _____ Prot. n. _____

La presente deliberazione è esecutiva:



immediatamente

- ☐ perché sono decorsi 10 giorni dalla data di pubblicazione
- ☐ a seguito del controllo preventivo effettuato dall'Assessorato Regionale per la Sanità:
 - a. nota di approvazione prot. n. _____ del _____
 - b. per decorrenza del termine

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE



CONVENZIONE PER LA FORNITURA DI PRODOTTI E SERVIZI PER LA REALIZZAZIONE, MANUTENZIONE E GESTIONE DI RETI LOCALI (EDIZIONE 7) SUDDIVISA IN 4 LOTTI – ID 2096, AI SENSI DELL’ARTICOLO 26, LEGGE 23 DICEMBRE 1999 N. 488 E S.M.I. E DELL’ARTICOLO 58, LEGGE 23 DICEMBRE 2000 N. 388

LOTTO 1 - CIG 77435389B3

LOTTO 2 - CIG 7743543DD2

LOTTO 3 - CIG 7743553615

LOTTO 4 - CIG 7743562D80

TRA

Consip S.p.A., a socio unico, con sede legale in Roma, Via Isonzo n. 19/E, capitale sociale Euro 5.200.000,00= i.v., iscritta al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di Roma al n. 05359681003, REA 878407 di Roma, C.F. e P. IVA 05359681003, in persona dell’Amministratore Delegato e legale rappresentante, Ing. Cristiano Cannarsa, domiciliato per la carica presso la sede sociale, giusta poteri allo stesso conferiti dalla deliberazione di aggiudicazione del Consiglio di Amministrazione del 12/05/2020 (nel seguito per brevità anche “**Consip S.p.A.**”)

E

Vodafone Italia S.p.A., con sede in Ivrea (TO), Via Jervis n. 13 - 10015, iscritta al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di Torino al n. 93026890017, codice fiscale 93026890017, partita IVA n. 08539010010, in persona di Andrea Cedrone nella sua qualità di Procuratore Speciale (giusta procura rilasciata in Milano il 18.6.2019 dal notaio Ciro De Vivo, rep. n. 52728, racc. n. 25950), nella sua qualità di impresa mandataria capogruppo del raggruppamento temporaneo con la mandante Converge S.p.A. con sede legale ed operativa in Roma, Via Mentore Maggini n. 1, capitale sociale Euro 1.640.000,00=, iscritta al Registro delle Imprese di Roma al n. 04472901000, partita IVA 04472901000, domiciliata ai fini del presente atto in Roma, via Mentore Maggini n. 1, giusta mandato collettivo speciale con rappresentanza autenticato dal notaio in Roma (RM) dott. Vincenzo Papi, repertorio n. 2776 in data 28/07/2021 (nel seguito per brevità congiuntamente anche “**Fornitore**” o “**Impresa**”)

PREMESSO

- a) che l’articolo 26, Legge 23 dicembre 1999, n. 488, ha affidato al Ministero dell’Economia e delle Finanze – già Ministero del Tesoro e Bilancio e della Programmazione Economica – (nel seguito per brevità anche “**Ministero**”), il compito di stipulare, nel rispetto della vigente normativa in materia di scelta del contraente, Convenzioni con le quali il fornitore prescelto si impegna ad accettare Ordinativi di Fornitura deliberati dalle pubbliche amministrazioni individuate dall’art. 1, D.Lgs. 165/2001, nonché dai soggetti che ai sensi della normativa vigente (es. i soggetti di cui all’articolo 2, comma 573 Legge 244/07 e i movimenti politici, ex art. 24, comma 3, L. n. 289/2002) sono legittimati ad utilizzare la Convenzione. Le predette pubbliche amministrazioni ed i predetti soggetti utilizzano la Convenzione sino a concorrenza dell’importo massimo complessivo stabilito dalla Convenzione medesima ed ai prezzi e condizioni ivi previsti;



- b) che con propri Decreti Ministeriali del 24 febbraio 2000 e del 2 maggio 2001, il Ministero ha affidato alla Consip S.p.A., tra l'altro, l'assistenza nella pianificazione e nel monitoraggio dei fabbisogni di beni e servizi delle Pubbliche Amministrazioni, la conclusione per conto del Ministero medesimo e delle altre Pubbliche Amministrazioni delle Convenzioni per l'acquisto di beni e servizi di cui all'articolo 26, Legge 23 dicembre 1999, n. 488, nonché la realizzazione e la gestione del sistema di controllo e verifica dell'esecuzione delle Convenzioni medesime, anche attraverso soluzioni organizzative, servizi informatici, telematici e logistici necessari alla compiuta realizzazione del sistema stesso, anche attesa la necessità di realizzare il monitoraggio dei consumi ed il controllo della spesa pubblica con l'uso di nuove tecnologie e soluzioni organizzative innovative e segnatamente attraverso strumenti di *"Information Technology"*;
- c) che, in attuazione di quanto sopra, nonché in esecuzione di quanto previsto nella Convenzione sottoscritta in data 13 febbraio 2020 tra il Ministero e la Consip S.p.A., quest'ultima ha il compito, tra l'altro, di eseguire i servizi compresi quelli informatici, telematici e di consulenza, necessari alla progettazione, sviluppo e realizzazione delle Convenzioni, di gestire le procedure per la conclusione delle medesime Convenzioni e dei relativi Ordinativi di Fornitura, nonché di svolgere le attività di monitoraggio dell'esecuzione delle obbligazioni e delle prestazioni, oggetto delle Convenzioni medesime e dei singoli contratti attuativi;
- d) che il sistema introdotto dall'articolo 26, Legge 23 dicembre 1999, n. 488 e dall'articolo 58, Legge 23 dicembre 2000, n. 388, non modifica la disciplina vigente in tema di adozione della deliberazione di acquisto, né di impegno di spesa da parte delle Pubbliche Amministrazioni;
- e) che la stipula della presente Convenzione non vincola in alcun modo le Amministrazioni Pubbliche, né tantomeno la Consip S.p.A., all'acquisto di quantitativi minimi o predeterminati di beni e/o servizi, bensì dà origine unicamente ad un obbligo del Fornitore di accettare, fino a concorrenza dell'importo massimo stabilito, gli Ordinativi di Fornitura deliberati dalle Amministrazioni Pubbliche che utilizzano la presente Convenzione nel periodo della sua validità ed efficacia, e di dare esecuzione ai contratti di fornitura;
- f) che i singoli contratti di fornitura vengono conclusi a tutti gli effetti tra le Amministrazioni Contraenti ed il Fornitore attraverso l'emissione degli Ordinativi di Fornitura secondo le modalità ed i termini indicati nelle Condizioni Generali; nei predetti Ordinativi di Fornitura saranno indicati l'esatto importo della fornitura richiesta ed il luogo di esecuzione;
- g) che la Consip S.p.A., in esecuzione dei compiti assegnati ad essa dal Ministero, nel rispetto dei principi in materia di scelta del contraente, ha ravvisato la necessità di procedere all'individuazione dei fornitori per la prestazione della fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali, attraverso una procedura aperta svolta in ambito comunitario suddivisa in n. 4 (quattro) Lotti ed indetta con Bando di gara pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 2 del 04/01/2019 e nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. S 250 del 29/12/2018 2019 e successivi avvisi di proroga e rettifica;
- h) che il Fornitore è risultato aggiudicatario dei Lotti 1, 2, 3 e 4 della procedura di cui sopra, a tal fine indetta dalla Consip S.p.A. e, per l'effetto, il medesimo Fornitore ha espressamente manifestato la volontà di impegnarsi ad effettuare le forniture ed i servizi oggetto della presente Convenzione ed eseguire i contratti attuativi, alle condizioni, modalità e termini



stabiliti nel presente atto e nelle Condizioni Generali;

- i) che il Fornitore dichiara che quanto risulta dalla presente Convenzione e dai suoi allegati, ivi compreso il Capitolato Tecnico, nonché dal Bando di gara e dal Disciplinare di gara, definisce in modo adeguato e completo l'oggetto delle prestazioni da fornire e, in ogni caso, che ha potuto acquisire tutti gli elementi per una idonea valutazione tecnica ed economica delle stesse e per la formulazione dell'offerta;
- j) che il Fornitore ha presentato la documentazione richiesta ai fini della stipula della presente Convenzione che, anche se non materialmente allegata al presente atto, ne forma parte integrante e sostanziale, ivi incluse:

i) la garanzia definitiva rilasciata in favore della Consip S.p.a. da Intesa San Paolo S.p.A. ed avente:

- n. S087742160250, per un importo di Euro 1.116.945,91= (unmilionecentosedimilanovecentoquarantacinque/91) per il lotto 1,
- n. S087742160252, per un importo di Euro € 672.000,00= (seicentoseptantaduemila/00) per il lotto 2,
- n. S087742160253, per un importo di Euro € 544.000,00= (cinquecentoquarantaquattromila/00) per il lotto 3,
- n. S087742160251, per un importo di Euro € 608.000,00= (seicentoottomila/00) per il lotto 4,

a garanzia dell'adempimento delle obbligazioni contrattuali nascenti dalla Convenzione;

ii) la garanzia definitiva rilasciata alla Consip S.p.a. in favore delle Amministrazioni da Intesa San Paolo S.p.A. ed avente:

- n. S087742160246, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 4.626.948,43= (quattromilioniseicentoventiseimilanovecentoquarantotto/43) per il lotto 1,
- n. S087742160247, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.783.760,00= (duemilionisettecentoottantatremilasettecentosessanta/00) per il lotto 2,
- n. S087742160248, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.253.520,00= (duemilione duecentocinquantaquattremilacinquecentoventi/00) per il lotto 3,
- n. S087742160249, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.518.640,00= (duemilionicinquecentodiciottomilaseicentoquaranta/00) per il lotto 4,

a garanzia dell'adempimento delle obbligazioni contrattuali nascenti dai contratti attuativi;

iii) la garanzia rilasciata da Intesa San Paolo S.p.A. ed avente:

- n. S087742160254 per un importo di Euro € 36.350,00= (trentaseimilatrecentocinquanta/00) per il lotto 1,
- n. S087742160255 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 2,
- n. S087742160256 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 3,
- n. S087742160257 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 4,

a garanzia del pagamento dei costi delle verifiche ispettive,



- iv) la polizza assicurativa per la responsabilità civile rilasciata da Vodafone Insurance Limited avente, per ciascuno dei 4 lotti i seguenti numeri di polizza: n. VIL 1003-5-21 Public and Products Liability e n. VIL 1023-5-21 Professional Liability, oltre a relativa nota integrativa, stipulata con le modalità indicate nel Disciplinare di gara;
- k) che la presente Convenzione non è fonte di alcuna obbligazione per la Consip S.p.A. nei confronti del Fornitore, salvo quelle espressamente alla stessa riferite, costituendo la medesima Convenzione le condizioni generali del contratto attuativo concluso dalle singole Amministrazioni Contraenti in seguito all'emissione dell'Ordinativo di Fornitura;
- l) che il Fornitore, con la seconda sottoscrizione, dichiara, ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 cod. civ., di accettare tutte le condizioni e patti contenuti nel presente atto e nelle Condizioni Generali e di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in particolare dichiara di approvare specificamente le clausole e condizioni riportate in calce alla presente Convenzione;
- m) che la presente Convenzione, compresi i relativi Allegati, viene sottoscritta dalle Parti con firma digitale rilasciata da ente certificatore autorizzato;
- n) risulta allo stato pendente, innanzi al TAR Lazio - Roma, il giudizio r.g. n. 4738/2021, instaurato da Telecom Italia S.p.A. contro Consip S.p.A. e nei confronti del Fornitore, per l'annullamento - previa concessione di idonee misure cautelari ex art. 55 c.p.a. - dell'aggiudicazione dei lotti 1, 2, 3 e 4 disposta nei confronti del Fornitore per la dichiarazione di inefficacia della Convenzione eventualmente stipulata/e nelle more del giudizio e per il subentro della ricorrente nella/e stessa/e, nonché per la dichiarazione di inefficacia degli eventuali contratti attuativi sottoscritti in attuazione della/e prima/e, dichiarando la ricorrente la propria disponibilità a subentrarvi. All'esito della camera di consiglio del 06/09/2020, il TAR, con ordinanza n. 8438 del 08/09/2021 ha respinto l'istanza cautelare e fissato la trattazione del merito del ricorso al 01/12/2021. Avverso la suddetta ordinanza Telecom Italia S.p.A. ha proposto appello cautelare (r.g. 7945/2021), avanzando altresì istanza di misure cautelari monocratiche. Con decreto n. 5107 del 17/09/2021 il Consiglio di Stato ha respinto l'istanza e fissato, per la discussione dell'appello cautelare, la camera di consiglio del 21/10/2021.

Ciò premesso, tra le Parti come in epigrafe rappresentate e domiciliate,

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

ARTICOLO 1

VALORE DELLE PREMESSE E DEGLI ALLEGATI

1. Le premesse di cui sopra, gli atti e i documenti richiamati nelle medesime premesse, nelle Condizioni Generali e nella restante parte del presente atto, ivi incluso il Bando di gara ed il Disciplinare di gara, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale della Convenzione per effetto della sua sottoscrizione. Tali documenti sono disponibili al seguente link:
https://www.acquistinretepa.it/opencms/opencms/scheda_iniziativa.html?idIniziativa=5bd1dcd4e2a8fda4
2. Costituiscono, altresì, parte integrante e sostanziale della Convenzione: l'Allegato "A" (*Capitolato Tecnico*), l'Allegato "B" (*Offerta Tecnica del Fornitore*), l'Allegato "C" (*Offerta Economica del Fornitore*), l'Allegato "D" (*Corrispettivi e tariffe*), l'Allegato "E" (*Condizioni*



Generali), l'Allegato "F" (Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione – Parte I), l'Allegato "G" (Flusso dati per le commissioni a carico del Fornitore), l'Allegato "H" (Patto di integrità), l'Allegato "I" (Nomina a responsabile del trattamento dei dati), l'Allegato "J" (Chiarimenti resi in fase di gara), l'Allegato "K" (Contratti di avvalimento).

3. In virtù della stipula della Convenzione in pendenza del ricorso giurisdizionale r.g. n. 4738/2021 e dell'appello cautelare r.g. n. 7945/2021, qualora, in conseguenza della relativa ordinanza/sentenza nonché di ogni altro eventuale e futuro provvedimento giurisdizionale e/o amministrativo relativo a ulteriori e diversi giudizi o procedimenti di qualsivoglia natura che dovessero essere instaurati da chicchessia dovesse essere imposta la sospensione e/o il riesame e/o l'annullamento, anche in autotutela, dell'aggiudicazione definitiva e/o della gara e da ciò scaturisse qualsiasi tipo di sospensione e/o invalidità e/o perdita di efficacia della Convenzione, il Fornitore con la sottoscrizione della presente Convenzione espressamente rinuncia, ora per allora, irrevocabilmente e a titolo definitivo, a proporre successive azioni e/o eccezioni volte ad ottenere un risarcimento del danno nei confronti di Consip S.p.A. e delle Amministrazioni eventualmente aderenti alla Convenzione. Restano salvi e impregiudicati i diritti del Fornitore all'impugnativa dei provvedimenti giudiziali e/o amministrativi che lo vedessero soccombente nei procedimenti giudiziari di cui sopra.

ARTICOLO 2

ALTRE DEFINIZIONI

1. Ferme restando le definizioni contenute nelle Condizioni Generali, nell'ambito della Convenzione si intende per:
 - a) **Capitolato Tecnico**: il documento di cui all'Allegato "A";
 - b) **Offerta Tecnica**: il documento di cui all'Allegato "B";
 - c) **Offerta Economica**: il documento di cui all'Allegato "C";
 - d) **Listino di Fornitura**: il documento di cui all'Allegato "D";
 - e) **Condizioni Generali**: il documento di cui all'Allegato "E";
 - f) **Data di Accettazione della fornitura**: si intende la data di esito positivo della verifica e di conseguente accettazione della fornitura – di cui al par. 2.6.1 del Capitolato Tecnico;
 - g) **Data di Accettazione del servizio**: si intende la data di esito positivo della verifica e di conseguente accettazione dei servizi oggetto della Convenzione – di cui al par. 2.7 del Capitolato Tecnico;
 - h) **Fornitore**: il raggruppamento temporaneo risultato aggiudicatario dei lotti 1, 2, 3 e 4 della procedura di gara, di cui alle premesse e che conseguentemente sottoscrive la Convenzione, obbligandosi a quanto nella stessa previsto;
 - i) **Lotto**:
 - per il Lotto 1, l'importo complessivo delle prestazioni che il Fornitore è tenuto ad eseguire in favore delle Amministrazioni e degli Enti articolati a livello centrale (per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm.);
 - per il Lotto 2, l'importo complessivo delle prestazioni che il Fornitore è tenuto ad eseguire in favore delle Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale (per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche



Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm.), nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna;

- per il Lotto 3, l'importo complessivo delle prestazioni che il Fornitore è tenuto ad eseguire in favore delle Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale (per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm.), nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria;
- per il Lotto 4, l'importo complessivo delle prestazioni che il Fornitore è tenuto ad eseguire in favore delle Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale (per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm.), nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna.

j) Importo massimo della Convenzione: si intende l'importo corrispondente a:

- Lotto 1 (PAC): € 69.809.119,37;
- Lotto 2 (PAL zona nord): € 42.000.000,00
- Lotto 3 (PAL zona centro): € 34.000.000,00
- Lotto 4 (PAL zona sud): € 38.000.000,00;

k) Organismo di Ispezione (o Ente Terzo): il soggetto accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 che effettua le verifiche ispettive.

2. Le espressioni riportate negli Allegati al presente atto e nelle Condizioni Generali hanno il significato, per ognuna di esse, specificato nei medesimi Allegati e nelle Condizioni Generali, tranne qualora il contesto delle singole clausole della Convenzione e/o delle Condizioni Generali disponga diversamente.

ARTICOLO 3

DISCIPLINA APPLICABILE E CRITERIO DI PREVALENZA

1. La presente Convenzione è regolata:
 - a) dalle Condizioni Generali e dai documenti, atti e normative ivi richiamati;
 - b) da quanto previsto nella presente Convenzione, dagli atti, dai documenti e dalle normative ivi richiamati.
2. In caso di discordanza tra quanto previsto nella presente Convenzione e quanto contenuto nelle Condizioni Generali, prevarranno le previsioni contenute nella presente Convenzione.
3. In caso di difficoltà interpretative tra quanto contenuto nel Capitolato Tecnico e quanto dichiarato nell'Offerta Tecnica, prevarrà quanto contenuto nel Capitolato Tecnico, fatto comunque salvo il caso in cui l'Offerta Tecnica contenga, a giudizio della Consip S.p.A.,



previsioni migliorative rispetto a quelle contenute nel Capitolato Tecnico.

4. Nel caso in cui dovessero sopraggiungere provvedimenti di pubbliche autorità dai contenuti non suscettibili di inserimento di diritto nella Convenzione e nei Contratti di Fornitura e che fossero parzialmente o totalmente incompatibili con la Convenzione e/o con i Contratti di Fornitura, Consip e/o le Amministrazioni Contraenti da un lato e il Fornitore dall'altro potranno concordare le opportune modifiche ai surrichiamati documenti sul presupposto di un equo contemperamento dei rispettivi interessi e nel rispetto dei criteri di aggiudicazione della gara. Rientrano in questo ambito i provvedimenti, ivi comprese le raccomandazioni, adottati da soggetti istituzionalmente competenti in materia di sicurezza della Repubblica.

ARTICOLO 4

OGGETTO DELLA CONVENZIONE

1. La Convenzione definisce la disciplina normativa e contrattuale, comprese le modalità di conclusione ed esecuzione dei singoli Contratti di Fornitura, relativa alla prestazione da parte del Fornitore e in favore delle singole Amministrazioni Contraenti della fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali, nonché dei servizi connessi comprensivi di quelli idonei al monitoraggio dei consumi ed al controllo della spesa, mediante l'uso di nuove tecnologie e soluzioni organizzative, attraverso strumenti di *"Information Technology"*.
2. Con la stipula della Convenzione, il Fornitore si obbliga irrevocabilmente nei confronti delle Amministrazioni Pubbliche, a prestare le seguenti forniture e servizi:
 - a) **Realizzazione delle reti:**
 - fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione di cablaggi strutturati
 - fornitura e installazione di apparati attivi
 - switch
 - prodotti per l'accesso wireless
 - dispositivi per la sicurezza delle reti e servizi
 - fornitura e installazione di gruppi di continuità
 - posa in opera della fornitura
 - b) **Servizi connessi inclusi nella fornitura:**
 - dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione preliminare
 - dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione definitivo (qualora l'Amministrazione perfezioni l'ordinativo di fornitura)
 - servizio di assistenza al collaudo
 - servizio di dismissione dell'esistente
 - c) **Ulteriori servizi:**
 - configurazione degli apparati forniti
 - servizi di assistenza, manutenzione e gestione
 - assistenza e manutenzione della fornitura acquistata in Convenzione
 - servizi di intervento su chiamata su PDL
 - servizio di gestione on-site della rete
 - servizi di gestione da remoto della rete
 - servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente
 - prestazione di lavori accessori alla fornitura
 - servizi di addestramento



▪ servizio di addestramento sulla fornitura

tutto nella misura richiesta dalle Amministrazioni Contraenti e, per loro, dai Punti Ordinanti con gli Ordinativi di Fornitura, sino alla concorrenza dell'importo complessivo pari a € 69.809.119,37 per il Lotto 1, € 42.000.000 per il Lotto 2, € 34.000.000 per il Lotto 3 e € 38.000.000 per il Lotto 4.

3. Il Fornitore prende atto ed accetta che gli Ordinativi di Fornitura saranno inviati dalle Amministrazioni Contraenti con documenti elettronici attraverso il Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione (d'ora innanzi anche "Sistema"), secondo quanto previsto dalle Condizioni Generali di Contratto e dal Capitolato Tecnico. Il Fornitore, pertanto, si impegna *i)* ad abilitarsi al Sistema, nel rispetto delle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione di cui all'Allegato F; *ii)* ad utilizzare il Sistema sulla base di quanto previsto dalla presente Convenzione e nel rispetto delle indicazioni e istruzioni presenti nel Sistema, consentendo alle Amministrazioni Contraenti di inviare i propri Ordinativi di Fornitura e acquistare le forniture ed i servizi oggetto della presente Convenzione.
4. Le predette forniture e servizi (ivi compresi quelli "obbligatori connessi alla fornitura" e quelli "ulteriori a richiesta") dovranno essere prestati con le modalità e alle condizioni stabilite nella presente Convenzione, nelle Condizioni Generali, nel Capitolato Tecnico e, se migliorative, nell'Offerta Tecnica, nonché nel rispetto di quanto previsto dal Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione e dalle relative Regole di cui all'Allegato F.
5. La Consip S.p.A. si riserva la facoltà di richiedere al Fornitore, nel periodo di efficacia della presente Convenzione e limitatamente ai Lotti 2, 3 e 4, l'aumento delle prestazioni contrattuali, nei limiti in vigore per la Pubblica Amministrazione, agli stessi patti, prezzi e condizioni stabiliti nel presente atto e nei suoi Allegati; in particolare, al Fornitore potrà essere richiesto, agli stessi patti, prezzi e condizioni, di incrementare il predetto importo massimo complessivo fino a concorrenza di € 2.187.580,14 per il lotto 2, € 8.796.236,77 per il lotto 3 e € 4.025.357,49 per il lotto 4.
6. Le Amministrazioni contraenti possono, nei limiti di quanto previsto all'art. 106, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016, chiedere al Fornitore prestazioni supplementari che si rendano necessarie, ove un cambiamento del contraente produca entrambi gli effetti di cui all'art. 106, comma 1, lettera b), D. Lgs. n. 50/2016; l'Amministrazione comunicherà ad ANAC tale modifica entro i termini di cui all'art. 106, comma 8 del medesimo decreto. Le Amministrazioni contraenti possono apportare modifiche al contratto attuativo ove siano soddisfatte tutte le condizioni di cui all'art. 106, comma 1, lettera c), D. Lgs. 50/2016, fatto salvo quanto previsto all'art. 106, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016. Al ricorrere delle condizioni di cui all'art. 106, comma 14, del D. Lgs. 50/2016 la Amministrazione contraente comunicherà ad ANAC tale modifica entro i termini e con le modalità ivi indicati. In entrambi i casi sopra descritti, la Amministrazione contraente eseguirà le pubblicazioni prescritte dall'art. 106, comma 5, del D. Lgs. n. 50/2016.
7. Consip potrà apportare le modifiche di cui art. 106, comma 1, lett. d), del D. Lgs. n. 50/2016, nel pieno rispetto di tale previsione normativa.
8. Ai sensi di quanto stabilito all'art. 89, comma 9, del D. Lgs. n. 50/2016, le Amministrazioni contraenti eseguono in corso d'esecuzione del contratto attuativo le verifiche sostanziali circa l'effettivo possesso dei requisiti e delle risorse oggetto dell'avvalimento da parte dell'impresa ausiliaria, nonché l'effettivo impiego delle risorse medesime nell'esecuzione dell'appalto. A tal fine l'Amministrazione contraente accerta in corso d'opera che le prestazioni oggetto del



contratto sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che il Fornitore utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento; le Amministrazioni dovranno se del caso riferire a Consip delle verifiche eseguite. Consip in contraddittorio con il fornitore verificherà quanto comunicato dalle Amministrazioni. Resta fermo quanto previsto dall'art. 89, comma 9, del d. lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in merito alla risoluzione della Convenzione.

ARTICOLO 5

DURATA

1. Fermo restando quanto previsto nelle Condizioni Generali, la presente Convenzione ha una durata di 18 (diciotto) mesi a decorrere dal 22/10/2021; tale durata potrà essere prorogata fino ad un massimo di ulteriore 1 (un) mese, previa comunicazione scritta della Consip S.p.A., da inviare al Fornitore con 15 (quindici) giorni di anticipo rispetto alla scadenza, nell'ipotesi in cui alla scadenza del termine non sia esaurito l'importo massimo stabilito, anche eventualmente incrementato, e, comunque, sempre nei limiti dell'importo massimo stabilito. Fermo restando la validità ed efficacia della Convenzione e dei singoli Contratti di fornitura, attuativi della Convenzione, non sarà più possibile aderire alla Convenzione, qualora sia esaurito l'importo massimo previsto, anche eventualmente incrementato.
2. Fermo restando la durata stabilita nel Capitolato Tecnico per ciascuna prestazione oggetto dell'appalto, i singoli Contratti di Fornitura, attuativi della Convenzione, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi di Fornitura, hanno durata minima di 12 (dodici) mesi e massima di 48 (quarantotto) mesi, con una modularità trimestrale, in ogni caso decorrenti dalla "Data di Accettazione della Fornitura", ovvero dalla data relativa alla "Lettera di avvio del servizio" qualora successiva alla "Data di Accettazione della Fornitura".

ARTICOLO 6

OBBLIGAZIONI SPECIFICHE DEL FORNITORE

1. Il Fornitore si impegna, oltre a quanto previsto in altre parti della Convenzione e nelle Condizioni Generali, anche a:
 - a) verificare che l'Ordinativo di Fornitura, emesso nei suoi confronti dall'Amministrazione Contraente, sia stato da quest'ultima correttamente emesso sulla base di tutti i criteri e i vincoli esposti nel Capitolato Tecnico e, tra questi, del vincolo di cui al par. 2.2.5 del Capitolato Tecnico;
 - b) conseguentemente, non dare esecuzione agli Ordinativi di Fornitura erroneamente emessi in riferimento ai menzionati criteri, previa immediata segnalazione per iscritto dell'errore all'Amministrazione e a Consip S.p.A.;
 - c) con riferimento al criterio in base al quale le Amministrazioni dovranno emettere gli Ordinativi di Fornitura nei confronti degli aggiudicatari dei Lotti, così come definiti all'art. 2 co. 1 lett. m), verificare che gli stessi, per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali, siano stati emessi sulla base di quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm. (Legge di contabilità e di finanza pubblica).
2. Il Fornitore garantisce, oltre a quanto previsto in altre parti della Convenzione e dei suoi Allegati, che:
 - a) i prodotti, i sistemi e le apparecchiature forniti in esecuzione della presente



- Convenzione sono quelle offerte in sede di gara o successivamente autorizzate dalla Consip, sulla base di quanto previsto nei seguenti articoli 17 e 18;
- b) i prodotti, i sistemi e le apparecchiature forniti in esecuzione della presente Convenzione hanno le caratteristiche minime stabilite nel Capitolato Tecnico e quelle migliorative di cui all'Offerta Tecnica, e sono conformi a quelle fissate dalla normativa, anche secondaria, vigente al momento di esecuzione degli Ordinativi di Fornitura;
 - c) per le forniture, per i servizi e, comunque, per ogni ulteriore attività ed adempimento richiesto dal presente atto, impiegherà tutte le strutture ed il personale necessario per la loro esatta realizzazione, anche secondo quanto stabilito nella presente Convenzione e negli Allegati;
 - d) per l'intero periodo di durata dei singoli Contratti di Fornitura, attuativi della Convenzione, provvederà ad installare e aggiornare le patch di sicurezza che verranno rilasciate dal produttore su tutti gli apparati oggetto di fornitura.
3. Il Fornitore si impegna, per tutta la durata della Convenzione e dei contratti attuativi, laddove il dimensionamento del servizio oggetto dei contratti attuativi richieda di dotarsi di personale aggiuntivo, a preferire - a parità di condizioni rispetto a soggetti terzi, in termini di qualifica, inquadramento e trattamento economico - l'assunzione del personale risultante alle dipendenze del fornitore uscente al termine finale di efficacia del precedente contratto di appalto, a condizione che: a) ciò non pregiudichi l'efficienza della propria organizzazione imprenditoriale in linea con quanto previsto dall'art. 41 Costituzione; b) ciò non alteri le modalità di erogazione del servizio definite nell'Offerta Tecnica.
4. Il Fornitore garantisce che tutti i prodotti offerti ed oggetto di fornitura della presente Convenzione sono originali, liberi da vincoli o diritti a favore di terzi e che, altresì, sono esenti da vizi o difetti di funzionamento da essa conosciuti e che gli stessi sono conformi alle specifiche definite nel Capitolato Tecnico e nella Offerta Tecnica.
5. Per far fronte agli Ordinativi di Fornitura delle Amministrazioni Contraenti che richiedano il ritiro di apparecchiature/apparati per lo smaltimento, il Fornitore dichiara e si impegna di svolgere le attività di raccolta, trasporto, trattamento adeguato, recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei R.A.E.E. professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e, comunque, nel rispetto della normativa vigente in materia.
6. Con riferimento alle modalità di attivazione della fornitura, il Fornitore è consapevole ed accetta le modalità e gli adempimenti stabiliti nel paragrafo 1.4 del Capitolato Tecnico. In caso di ritardo o inadempimento del Fornitore nelle/delle modalità di esecuzione delle attività propedeutiche all'Ordinativo di Fornitura ivi stabilite, l'Amministrazione ha l'onere di comunicare alla Consip S.p.A. detti ritardi e/o inadempimenti, evidenziandone, eventualmente con opportuna documentazione a supporto, le relative circostanze di fatto, anche al fine dell'applicazione da parte della Consip S.p.A., laddove di competenza, delle penali di cui oltre.
7. In ragione dell'oggetto della Convenzione, ove il Fornitore sia chiamato ad eseguire attività di trattamento di dati personali, il medesimo potrà essere nominato dall'Amministrazione Contraente "Responsabile/sub-Responsabile del trattamento" dei dati personali ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE sulla base dell'atto di nomina allegato alla presente Convenzione. Il Fornitore si impegna ad accettare la nomina e a rispettare i conseguenti



obblighi.

ARTICOLO 7

CONSEGNA, ATTIVAZIONE, COLLAUDO, VERIFICA DI CONFORMITÀ E ACCETTAZIONE

1. La fornitura ed i servizi oggetto di ciascun Ordinativo di Fornitura dovranno essere eseguiti dal Fornitore con le modalità stabilite nel Capitolato Tecnico o, se migliorative, nell'Offerta Tecnica, ed esattamente nei luoghi indicati nell'Ordinativo di Fornitura.
2. La consegna e la realizzazione di ciascuna fornitura si intende comprensiva di ogni relativo onere e spesa, in conformità alle modalità stabilite nel par. 1.4.4 del Capitolato Tecnico, ivi compresi i "servizi obbligatori connessi alla fornitura" come meglio specificati nel par. 2.6 del Capitolato Tecnico.
3. In riferimento a ciascun contratto attuativo, il Fornitore dovrà effettuare, pena l'applicazione delle penali di cui oltre, la consegna, l'installazione e la verifica entro e non oltre i termini indicati al par. 4.1.2 del Capitolato Tecnico.
4. Il Fornitore si obbliga, a propria cura, spese e rischio, ad attivare e svolgere i servizi oggetto di ciascun Ordinativo di Fornitura nel rispetto delle specifiche, delle modalità e dei tempi indicati nel Capitolato Tecnico, nonché nel rispetto degli impegni assunti nella propria Offerta Tecnica, pena l'applicazione delle penali di cui oltre.
5. Con riferimento al singolo contratto attuativo, ciascuna Amministrazione Contraente procederà ad effettuare le verifiche di conformità:
 - a) per quanto attiene al collaudo della fornitura, secondo quanto stabilito al par. 2.6.1 del Capitolato tecnico;
 - b) per quanto attiene alle verifiche di conformità dei servizi, secondo quanto stabilito ai par. 2.5.4, 2.5.5 e 2.7 del Capitolato Tecnico, a seconda dei servizi di pertinenza.
6. La verifica di conformità sarà svolta dalle Amministrazioni contraenti nel rispetto di quanto stabilito dagli artt. 101 e 102 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., nonché di quanto previsto dai provvedimenti di attuazione.
7. Le verifiche di conformità di cui ai precedenti commi si intendono positivamente superate solo se le verifiche di funzionalità diano esito positivo e le forniture e i servizi siano risultati conformi alle prescrizioni della Convenzione, del Capitolato Tecnico e dell'Offerta Tecnica, ove migliorativa; tutti gli oneri e le spese delle verifiche di conformità sono a carico del Fornitore. Delle verifiche di conformità viene redatto apposito verbale, sottoscritto da entrambe le parti.
8. Nel caso di esito positivo della verifica di conformità, la data del relativo verbale verrà considerata quale "Data di accettazione della fornitura" ovvero, in caso di servizi, "Data di accettazione del servizio" e, quindi, di avvio dei servizi, salvo diverso accordo tra l'Amministrazione contraente ed il Fornitore sulla data di inizio dell'erogazione.
9. Nel caso di esito negativo della verifica di conformità e/o di esito negativo delle verifiche di funzionalità effettuate in corso d'opera a norma dei precedenti commi, il Fornitore dovrà sostituire i beni non perfettamente funzionanti e/o svolgere ogni attività necessaria affinché la verifica sia ripetuta e positivamente superata, salvo in ogni caso l'applicazione delle penali di cui oltre.
10. Le Amministrazioni Contraenti e la Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, potranno effettuare unilaterali verifiche, anche in corso d'opera, per l'accertamento della conformità dei servizi e delle forniture resi disponibili.
11. Conclusa positivamente la verifica di conformità, e comunque entro un termine non superiore



a sette giorni dalla conclusione della stessa, l'Amministrazione Contraente rilascia il certificato di pagamento o altro documento equivalente ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore.

12. Su richiesta del Fornitore, il Responsabile del Procedimento dell'Amministrazione contraente emetterà il certificato di esecuzione prestazioni delle forniture (CEF), coerentemente al modello predisposto dall'Autorità Nazionale Anticorruzione. Il certificato verrà emesso solo a seguito della verifica, da parte dell'Amministrazione contraente, dell'avvenuta consegna della fornitura dei beni oggetto dell'appalto e della conseguente verifica di conformità della fornitura predetta, nel rispetto delle prescrizioni contrattuali e della normativa vigente.
13. Su richiesta del Fornitore, il Responsabile del Procedimento dell'Amministrazione Contraente emetterà il certificato di esecuzione prestazioni dei servizi (CES), coerentemente al modello predisposto dall'Autorità Nazionale Anticorruzione. Il certificato verrà emesso dall'Amministrazione contraente solo a seguito della verifica di conformità delle prestazioni rese, nel rispetto delle prescrizioni contrattuali e della normativa vigente.
14. Su richiesta del Fornitore – limitatamente alla componente dei lavori di cui alla presente Convenzione – il Responsabile del Procedimento dell'Amministrazione contraente emetterà il certificato di esecuzione lavori (CEL), conformemente al modello predisposto dall'Autorità Nazionale Anticorruzione e comunque successivamente alla verifica sulla collaudabilità delle opere appaltate di cui all'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 (oppure successivamente alla verifica sulla regolare esecuzione delle opere appaltate di cui all'art. 237 del D.P.R. 207/2010), nel rispetto delle prescrizioni contrattuali e della normativa vigente.

ARTICOLO 8

SERVIZI CONNESSI INCLUSI NELLA FORNITURA

1. Il Fornitore è tenuto a prestare tutti i servizi oggetto della presente Convenzione, ivi inclusi quelli obbligatori connessi alla fornitura di cui al par. 2.6 del Capitolato Tecnico, per tutta la durata dei singoli Contratti di Fornitura e secondo le modalità e i termini stabiliti nella presente Convenzione, nel Capitolato Tecnico e/o, se migliorative, nell'Offerta Tecnica.
2. Entro 15 (quindici) giorni dalla data di attivazione della presente Convenzione, il Fornitore dovrà garantire il servizio di segnalazione guasti e gestione dei malfunzionamenti, nonché dovrà mettere a disposizione delle Amministrazioni Contraenti e rendere funzionante, per tutta la durata dei singoli contratti attuativi, un apposito "Help Desk Multicanale" (telefono, email, web) dedicato alla Convenzione, accessibile mediante un "Numero Verde" (gratuito), attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con funzione di centro di ricezione e gestione delle richieste di intervento di manutenzione e assistenza, secondo le modalità e le condizioni stabilite nel par. 2.6.2 del Capitolato Tecnico.
3. La Consip si riserva il diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali, ivi compreso l'andamento dei consumi della/e Amministrazione/i Contraente/i, e di richiedere al Fornitore, oltre a quanto indicato nei par. 3.4.2 e 4.1.10 del Capitolato Tecnico di cui alla presente Convenzione, pena l'applicazione delle penali di cui oltre, l'elaborazione di reports specifici anche in formato elettronico e/o in via telematica, da inviare a Consip entro 15 giorni dalla data di richiesta.

Il monitoraggio di tutte le attività relative alla Convenzione è effettuato dalla Consip mediante l'uso di nuove tecnologie e soluzioni organizzative, anche attraverso strumenti di "Information Technology", adottate in base alle esigenze di volta in volta individuate dalla/e



Amministrazione/i Contraente/i e/o dalla Consip; a tal fine, il Fornitore si impegna a prestare piena collaborazione per rendere possibile dette attività di monitoraggio, per quanto di sua competenza. In particolare potrà essere richiesto al Fornitore l'invio periodico di informazioni, secondo le modalità innanzi specificate, per via telematica riguardanti tra l'altro:

- le Amministrazioni Contraenti;
- gli Ordinativi di Fornitura ricevuti suddivisi per Amministrazione Contraente completi di: quantitativo, importo, valore stimato di contratto, e di ogni altra informazione ritenuta utile, opportuna e/o necessaria;
- Data di emissione dell'Ordinativo di Fornitura;
- Data di Consegna;
- gli importi fatturati suddivisi per Amministrazione Contraente.

4. Il Fornitore si impegna a fornire alla Consip alcuni dati a fini reportistici. I predetti dati di rendicontazione e monitoraggio dei servizi e delle forniture prestati dovranno essere forniti sotto forma di file sequenziale, eventualmente partizionabile, secondo tracciato e modalità fissati da Consip. L'indicazione analitica dei dati che verranno richiesti dalla Consip, le modalità di invio, l'indirizzo di destinazione sono contenuti nel documento allegato "Appendice A" al Capitolato tecnico relativo ai Flussi Dati per il monitoraggio della presente Convenzione. Rimane fermo che Consip S.p.A., nel corso di vigenza della Convenzione, si riserva la facoltà di modificare: i) l'elencazione dei dati di rendicontazione e monitoraggio; ii) il tracciato e le modalità secondo cui i dati medesimi devono essere inoltrati alla Consip.
5. Il Fornitore si obbliga a comunicare all'indirizzo P.E.C. dprpaconsip@postacert.consip.it la data di cessazione degli effetti dell'ultimo contratto di fornitura stipulato, entro 15 giorni dall'evento, dichiarando contestualmente che non sussistono altri contratti di fornitura, a valere sulla Convenzione, ancora vigenti e/o efficaci.
6. Il Fornitore si obbliga altresì a comunicare la data dell'ultima fattura emessa a carico delle Amministrazioni a valere sui contratti stipulati entro il termine di 15 giorni dall'emissione della stessa, fermo restando gli obblighi di invio, mensile e semestrali, relativi alle dichiarazioni di fatturato connesse all'obbligo del pagamento della fee di cui al successivo articolo sulla Commissione a carico del Fornitore.
7. Con riferimento al servizio di fatturazione e rendicontazione, il Fornitore si impegna a predisporre e trasmettere alle singole Amministrazioni Contraenti tutti i dati, sia di dettaglio che a livello aggregato, e la documentazione in formato cartaceo relativi ai servizi oggetto di ciascun Ordinativo di Fornitura, nel rispetto delle modalità e delle condizioni stabilite nel Capitolato Tecnico e, comunque, della normativa vigente, anche con riferimento a quella relativa al trattamento dei dati personali, ovvero contestualmente alla trasmissione delle fatture relative a ciascun periodo di riferimento, a pena dell'irricevibilità delle medesime fatture e, comunque, dell'inesigibilità dei relativi crediti, ovvero nel rispetto dei livelli di servizio, salva l'applicazione delle penali di cui oltre.
8. Il Fornitore si impegna, altresì, a predisporre e trasmettere alla Consip S.p.A., su supporto informatico affidabile, tutti i dati e la documentazione di reportistica e monitoraggio dei servizi/forniture prestati, secondo le modalità ed i termini indicati nel Capitolato Tecnico, pena l'applicazione delle penali di cui oltre.

In particolare, il Fornitore dovrà rendere disponibili e comunicare alla Consip S.p.A. i dati aggiornati relativi ai livelli di servizio di cui oltre effettivamente conseguiti nell'ambito della Convenzione, riservandosi comunque la Consip S.p.A. e/o le diverse Amministrazioni



Contraenti il diritto di verificare in ogni momento l'andamento dei medesimi livelli di servizio e di richiedere al Fornitore, oltre a quanto indicato nel Capitolato Tecnico, l'elaborazione di *report* specifici anche in formato elettronico e/o in via telematica, che saranno stabiliti nel periodo di vigenza della presente Convenzione dalla Consip S.p.A. e dalla stessa comunicati al Fornitore.

ARTICOLO 9

LIVELLI DI SERVIZIO

1. Il Fornitore si obbliga a prestare le attività di fornitura e i servizi oggetto della presente Convenzione (ivi compresi quelli "obbligatori connessi alla fornitura" di cui al par. 2.6 del Capitolato Tecnico) e, quindi, dei singoli contratti attuativi, secondo i livelli stabiliti nel Capitolato Tecnico.
2. In particolare, il Fornitore si impegna al rispetto dei parametri di qualità richiesti e/o offerti, se migliorativi o integrativi, per le forniture e i servizi oggetto della presente Convenzione, pena l'applicazione delle penali stabilite nel par. 5 del Capitolato Tecnico.

ARTICOLO 10

CORRISPETTIVI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

1. I corrispettivi dovuti al Fornitore dalle singole Amministrazioni Contraenti per la prestazione dei servizi e delle forniture oggetto di ciascun Ordinativo di Fornitura sono indicati nell'Offerta Economica e nel documento riepilogativo di cui all'Allegato "D".
2. Tali corrispettivi sono maturati e, quindi, dovuti dalle Amministrazioni Contraenti al Fornitore secondo le seguenti tempistiche:
 - a) con riferimento ai corrispettivi relativi alla fornitura dei beni oggetto della Convenzione, il Fornitore potrà emettere fattura a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura", di cui al paragrafo 2.6.1 del Capitolato Tecnico;
 - b) con riferimento ai corrispettivi relativi ai servizi di cui ai paragrafi 2.5.1, 2.5.3.2, 2.5.3.3 e 2.3.3.5 del Capitolato Tecnico ("servizio di assistenza e manutenzione", "servizio di gestione da remoto della rete", "servizio di gestione on-site della rete" e "servizi per dispositivi di sicurezza"), il Fornitore potrà emettere fattura al termine del trimestre di riferimento, a decorrere dalla relativa "Data di accettazione del servizio" di cui al par. 2.7 del Capitolato Tecnico. Relativamente a ciascuno dei suddetti servizi, l'importo di ogni fattura trimestrale sarà pari al 25% (venticinqueper cento) del canone annuo oggetto di offerta economica;
 - c) con riferimento al corrispettivo relativo al servizio di cui al par. 2.5.2 del Capitolato Tecnico ("servizio di intervento su chiamata su PDL"), il Fornitore potrà emettere fattura all'esaurimento del pacchetto di interventi acquistato e comunque al termine della validità del pacchetto di interventi, subordinatamente al buon esito delle verifiche di conformità;
 - d) con riferimento al corrispettivo relativo al par. 2.5.4 del Capitolato Tecnico ("servizio di addestramento sulla fornitura"), il Fornitore potrà emettere fattura - limitatamente alle giornate di addestramento effettuate - a decorrere dalla "Data di accettazione del servizio";
 - e) con riferimento al corrispettivo relativo al par. 2.5.5 del Capitolato Tecnico ("servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente"), il Fornitore potrà emettere



fattura a decorrere dalla “Data di accettazione del servizio”.

3. I predetti corrispettivi saranno fatturati con la cadenza sopra stabilita e saranno corrisposti dalle Amministrazioni Contraenti secondo la normativa vigente in materia di Contabilità delle Amministrazioni Contraenti e previo accertamento della prestazione effettuate. Ciascuna fattura, corredata della documentazione di cui all’articolo 9 delle Condizioni Generali, dovrà essere inviata in forma elettronica in osservanza delle modalità previste dal D. Lgs. 20 febbraio 2004 n. 52, dal D. Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e dai successivi decreti attuativi. Il Fornitore si impegna, inoltre, ad inserire nelle fatture elettroniche i dati e le informazioni che la singola Amministrazione Contraente riterrà di richiedere, nei limiti delle disposizioni normative vigenti.
4. I termini di pagamento delle predette fatture saranno definiti secondo le modalità di cui alla normativa vigente, e, in particolare, dell’art. 113 bis del Codice e del D.Lgs. n. 231/2002 s.m.i. I corrispettivi saranno accreditati, a spese dell’Amministrazione Contraente o del Fornitore ove sia previsto da norme di legge o regolamentari, sul conto corrente n. 100000009594, intestato a Vodafone Italia S.p.A. presso la Banca Intesa Sanpaolo, Codice IBAN IT7410306909400100000009594 e sul conto corrente n. 100000000679, intestato a Converge S.p.A. presso la Banca Intesa Sanpaolo, Codice IBAN IT7300306905232100000000679. I Fornitori dichiarano che i predetti conti operano nel rispetto della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i.

Per quanto riguarda la mandataria Vodafone Italia S.p.A., l’impresa si obbliga a comunicare le generalità e il codice fiscale dei delegati ad operare sul predetto conto alle Amministrazioni ordinanti all’atto dell’accettazione dell’Ordinativo di fornitura secondo le modalità indicate all’art. 3 delle Condizioni Generali.

Per quanto riguarda la mandante Converge S.p.A., le generalità e il codice fiscale dei soggetti delegati ad operare sul predetto conto sono contenute in apposita e separata autorizzazione rilasciata alla Consip la quale ancorché non materialmente allegata, costituisce parte integrante e sostanziale della Convenzione.

5. In caso di ritardo, da parte dell’Amministrazione Contraente, nel pagamento dei corrispettivi dovuti oltre il termine stabilito al precedente comma 3, spettano al Fornitore gli interessi legali e moratori, questi ultimi nella misura prevista dall’art. 9, comma 8, delle Condizioni Generali.
6. A parziale deroga della previsione di cui all’art. 3, comma 10, delle Condizioni Generali, è facoltà del Fornitore non inadempiente, nel caso di ritardo nel pagamento dei corrispettivi dovuti che si protragga oltre 30 giorni dopo il termine di pagamento stabilito al precedente comma 3, di sospendere le prestazioni contrattuali oggetto del contratto attuativo per il quale l’Amministrazione Contraente si è resa inadempiente. La sospensione è subordinata alla previa comunicazione da inviare all’Amministrazione medesima con almeno 15 giorni di preavviso decorrenti dalla scadenza del termine di 30 giorni successivi al termine di pagamento stabilito. Resta inteso che il Fornitore, non appena si sia provveduto al detto pagamento, provvede al tempestivo riavvio dell’esecuzione delle prestazioni contrattuali. Resta salva la disciplina applicabile in tema di interruzione di pubblico servizio.
7. In caso di pericolo di insolvenza di Organismi di diritto pubblico, di cui all’art. 3 comma 1, lett. d), del D.Lgs. n. 50/2016, diversi dalle società pubbliche inserite nel conto economico consolidato della pubblica amministrazione, come individuate dall’Istituto nazionale di statistica (ISTAT) ai sensi dell’articolo 1 della legge 31 dicembre 2009, n. 196, a totale partecipazione pubblica diretta o indiretta, è facoltà del Fornitore non inadempiente



richiedere di prestare idonea garanzia per l'adempimento dell'obbligazione di pagamento relativa al contratto attuativo; tale garanzia dovrà essere rilasciata per un importo pari al 20% del valore dell'Ordinativo di fornitura. La garanzia dovrà essere richiesta dal Fornitore entro il termine di cui all'articolo 3, comma 11, delle Condizioni Generali e l'Amministrazione dovrà rilasciarla entro 30 giorni dalla ricezione della richiesta. Il Fornitore non inadempiente è legittimato a sospendere l'esecuzione della fornitura fino ad avvenuta ricezione della garanzia richiesta. Decorso inutilmente il termine per il rilascio della garanzia e ferma restando la facoltà di sospensione dell'esecuzione, è facoltà del Fornitore, ai sensi dell'art. 1454 c.c., diffidare per iscritto l'Amministrazione ad adempiere entro 15 giorni, decorsi inutilmente i quali il contratto s'intenderà risolto di diritto. Resta salva la facoltà dell'Amministrazione di recedere dal contratto attuativo in caso di sospensione.

8. In caso di Ordinativi effettuati da Organismi di diritto pubblico, di cui all'art. 3 comma 1, lett. d), del D.Lgs. n. 50/2016, verso i quali il Fornitore vanta un credito certo, liquido, esigibile e non più contestabile, maturato nella presente Convenzione o in precedenti rapporti contrattuali, il Fornitore è legittimato a sospendere l'esecuzione del contratto attuativo fino ad avvenuta ricezione della comprova del pagamento per l'adempimento del debito pregresso. A tal fine il Fornitore dovrà fornire adeguata documentazione del credito vantato, ivi inclusa la specificazione delle fatture non pagate. Resta salva la facoltà dei suddetti soggetti di recedere dal contratto attuativo in caso di sospensione.
9. Fermo restando quanto stabilito al precedente comma, in caso di ordinativi effettuati da Amministrazioni verso le quali il Fornitore vanta un credito certo, liquido, esigibile e non più contestabile, maturato nella presente Convenzione ovvero in precedenti rapporti contrattuali relativi alla fornitura di beni o servizi ricompresi nell'oggetto della Convenzione, il Fornitore è legittimato a sospendere l'esecuzione del contratto attuativo fino ad avvenuta ricezione della comprova del pagamento/stanziamento di fondi per l'adempimento del debito pregresso. A tal fine il Fornitore dovrà fornire adeguata documentazione all'Amministrazione del credito vantato, ivi inclusa la specificazione delle fatture non pagate. Resta salva la facoltà dell'Amministrazione di recedere dal contratto attuativo in caso di sospensione.
10. Gli Organismi di diritto pubblico, di cui all'art. 3 comma 1, lett. d), del D.Lgs. n. 50/2016, nell'Ordinativo di fornitura, accettano preventivamente la cessione dei crediti ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 106, comma 13 del D.Lgs. n. 50/2016.
11. Alle Amministrazioni Contraenti che effettueranno il pagamento dell'importo indicato in fattura in un termine inferiore rispetto a quello indicato al precedente comma 4 verrà riconosciuto uno sconto pari a 0,001%.
Lo sconto verrà riconosciuto, fatto salvo diverso accordo tra le parti, nella fattura relativa all'ultimo trimestre contrattuale, previa verifica del Fornitore dei pagamenti effettuati in anticipo rispetto ai termini di cui al comma 4.
12. Alle Amministrazioni Contraenti che all'atto dell'invio dell'Ordinativo di fornitura si impegnano a corrispondere l'importo indicato in fattura mediante addebito SEPA Direct Debit (SDD) verrà riconosciuto uno sconto pari a 0,001%.

ARTICOLO 11

COSTI DELLA SICUREZZA

1. Le Amministrazioni Contraenti, ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 81/2008, provvederanno, prima dell'emissione dell'Ordinativo di Fornitura, ad integrare il "Documento di valutazione dei rischi



standard da interferenze” allegato ai documenti di gara, riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l’appalto. In tale sede le Amministrazioni Contraenti indicheranno i costi relativi alla sicurezza (anche nel caso in cui essi siano pari a zero).

2. Il Fornitore dovrà sottoscrivere per accettazione l’integrazione di cui al precedente comma. La predetta integrazione costituisce parte integrante e sostanziale dei documenti contrattuali.

ARTICOLO 12

PENALI

1. Fermo restando quanto previsto all’articolo 12 delle Condizioni Generali, nell’ipotesi di ritardo nell’adempimento e/o di difformità di prestazione nell’esecuzione dei servizi e nell’erogazione delle forniture o, comunque, delle attività contrattuali, non imputabile rispettivamente all’Amministrazione o a Consip S.p.A., ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai Livelli di Servizio stabiliti nel par. 4 del Capitolato Tecnico, l’Amministrazione o Consip S.p.A., per quanto di rispettiva competenza, applicheranno al Fornitore le penali dettagliatamente descritte e regolate nel par. 5 del Capitolato Tecnico, qui da intendersi integralmente trascritte, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.
2. Deve considerarsi ritardo anche il caso in cui il Fornitore esegua la fornitura e/o i servizi, oggetto della presente Convenzione, in modo anche solo parzialmente difforme dalle disposizioni di cui alla presente Convenzione, al Capitolato tecnico e agli Ordinativi di Fornitura. In tal caso le Amministrazioni applicheranno al Fornitore le suddette penali sino alla data in cui la fornitura e/o i servizi inizieranno ad essere eseguiti in modo effettivamente conforme, alla presente Convenzione, al Capitolato tecnico e agli Ordinativi di Fornitura, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.
3. Qualora al termine di ciascun ciclo di verifiche ispettive, così come disciplinate nel par. 4.2 del Capitolato Tecnico e all’articolo 7 delle Condizioni Generali, risulti che:
 - su più del 30% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, secondo quanto definito nel suddetto Capitolato Tecnico, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,25% (zero virgola venticinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave;
 - su più del 50% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, secondo quanto definito nel suddetto Capitolato Tecnico, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,50% (zero virgola cinquanta per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave;
 - su più del 75% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, secondo quanto definito nel suddetto Capitolato Tecnico, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,75% (zero virgola settantacinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave.
4. In caso di ritardo, non imputabile a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai termini stabiliti



per la trasmissione della reportistica e comunque della documentazione necessaria per il monitoraggio dei consumi ed il controllo della spesa, di cui al precedente articolo 8, commi 4, 5 e 6, il Fornitore è tenuto a corrispondere alla Consip S.p.A. o all'Amministrazione Contraente, per quanto di rispettiva competenza, le penali stabilite nel par. 5 del Capitolato Tecnico, fatto salvo il risarcimento del maggior danno subito.

5. Nel caso in cui, come previsto nell'atto di nomina allegato alla Convenzione, all'esito delle verifiche, ispezioni e audit e assessment compiuti dall'Amministrazione o da terzi autorizzati, le misure di sicurezza adottate dal Responsabile primario/Sub responsabile del trattamento dovessero risultare inadeguate rispetto al rischio del trattamento o, comunque, inadeguate ad assicurare l'applicazione delle "Norme in materia di protezione dei dati personali", l'Amministrazione applicherà al Fornitore - Responsabile primario/Sub responsabile del trattamento una penale pari allo 0,3 per mille del corrispettivo complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali sia stata prevista la nomina, per ogni giorno necessario per il Fornitore per l'adozione di misure di sicurezza idonee ad assicurare l'applicazione delle "Norme in materia di protezione dei dati personali", salvo il maggior danno. Resta fermo quanto previsto al successivo art. 14.
6. Nel caso in cui, come previsto nell'atto di nomina allegato alla Convenzione, all'esito delle verifiche, ispezioni e audit e assessment compiuti dall'Amministrazione o da terzi autorizzati, le misure di sicurezza adottate dal Sub-Responsabile/terzo autorizzato al trattamento dovessero risultare inadeguate rispetto al rischio del trattamento o, comunque, inadeguate ad assicurare l'applicazione delle "Norme in materia di protezione dei dati personali", l'Amministrazione applicherà al Fornitore - Responsabile primario/Sub responsabile del trattamento una penale pari allo 0,3 per mille del corrispettivo complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali sia stata prevista la nomina, per ogni giorno necessario per il Fornitore per l'adozione di misure di sicurezza idonee ad assicurare l'applicazione delle "Norme in materia di protezione dei dati personali", salvo il maggior danno. Resta fermo quanto previsto al successivo art. 14.
7. Laddove le singole Amministrazioni contraenti abbiano interesse a che l'ultimazione delle prestazioni contrattuali avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente previsto, le stesse, nel singolo Ordinativo di Fornitura, potranno prevedere che al Fornitore sia riconosciuto un premio per ogni giorno di anticipo la cui misura dovrà essere determinata dall'Amministrazione contraente.
8. In caso di ritardo che si protragga per oltre cinque giorni solari rispetto al termine di cui al seguente articolo 19 commi 2 e 3 o di difformità rispetto alle modalità di trasmissione degli elementi di rendicontazione inseriti nei reports specifici fissate dalla Consip S.p.A. o di errata compilazione dei reports specifici di cui all'Allegato "G" e ai commi 2 e 3 del medesimo 19, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari a 3.000,00 euro, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

ARTICOLO 13

GARANZIE

1. A garanzia delle obbligazioni contrattuali assunte dal Fornitore nei confronti della Consip S.p.A. con la stipula della Convenzione, il Fornitore medesimo ha prestato garanzia definitiva rilasciata in data 04/08/2021 da Intesa San Paolo S.p.A. avente:

- n. S087742160250, per un importo di Euro 1.116.945,91=



- (unmilionecentosedimilanovecentoquarantacinque/91) per il lotto 1,
- n. S087742160252, per un importo di Euro € 672.000,00= (seicentoseptantaduemila/00) per il lotto 2,
 - n. S087742160253, per un importo di Euro € 544.000,00= (cinquecentoquarantaquattromila/00) per il lotto 3,
 - n. S087742160251, per un importo di Euro € 608.000,00= (seicentoottomila/00) per il lotto 4.
2. La garanzia rilasciata copre tutte le obbligazioni e gli impegni assunti dal Fornitore con la Convenzione ed i suoi allegati, ivi compreso il Patto di integrità, nei confronti della Consip, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali e, pertanto, resta espressamente inteso che la Consip S.p.A., fermo restando quanto previsto nell'articolo 12 delle Condizioni Generali, ha diritto di rivalersi direttamente sulla garanzia per l'applicazione delle penali.
3. La garanzia di cui al precedente comma copre altresì le obbligazioni assunte dal Fornitore nella fase preliminare alla stipula dei contratti attuativi di cui al paragrafo 1.4 del Capitolato Tecnico e, in particolare, verrà escussa nel caso di mancata accettazione dell'ordinativo di fornitura per fatto del Fornitore. In caso di mancata formalizzazione del contratto di fornitura per fatto del Fornitore, Consip si riserva di procedere con la risoluzione della Convenzione e con la conseguente segnalazione del fatto all'Autorità Nazionale Anticorruzione.
4. La garanzia prestata in favore della Consip S.p.A. opera a far data dalla sottoscrizione della Convenzione e per tutta la durata della Convenzione e dei contratti di fornitura, e, comunque, sino alla completa ed esatta esecuzione delle obbligazioni nascenti dalla Convenzione e dai predetti contratti di fornitura e sarà svincolata, secondo le modalità ed alle condizioni di seguito indicate - previa deduzione di eventuali crediti della Consip S.p.A. verso il Fornitore - a seguito della piena ed esatta esecuzione delle predette obbligazioni e decorsi detti termini.
5. A garanzia delle obbligazioni contrattuali assunte dal Fornitore con la stipula dei contratti di fornitura, il Fornitore medesimo ha prestato garanzia definitiva rilasciata in data 04/08/2021 da Intesa San Paolo S.p.A. avente:
- n. S087742160246, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 4.626.948,43= (quattromilioniseicentoventiseimilanovecentoquarantotto/43) per il lotto 1,
 - n. S087742160247, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.783.760,00= (duemilionisettecentoottantatremilasettecentosessanta/00) per il lotto 2,
 - n. S087742160248, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.253.520,00= (duemilione duecentocinquantatremilacinquecentoventi/00) per il lotto 3,
 - n. S087742160249, oltre a relativa appendice, per un importo di Euro € 2.518.640,00= (duemilionicinquecentodiciottomilaseicentoquaranta/00) per il lotto 4,
- in favore delle Amministrazioni Contraenti.
6. La garanzia di cui al comma precedente copre tutti gli obblighi specifici assunti dal Fornitore con i contratti attuativi nei confronti delle Amministrazioni, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali da parte delle stesse e, pertanto, resta espressamente inteso che le Amministrazioni, fermo restando quanto previsto nell'articolo 12 delle Condizioni



Generali, hanno diritto di rivalersi direttamente sulla garanzia stessa per l'applicazione delle penali. La garanzia copre altresì il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore, nonché il rispetto degli impegni assunti con il Patto di integrità, l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento delle prestazioni nel caso di risoluzione dei contratti attuativi disposta in danno dell'esecutore, il pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori.

7. La garanzia prestata in favore delle Amministrazioni decorre dalla data di stipula della Convenzione e cessa alla data di emissione del certificato di verifica di conformità o dell'attestazione di regolare esecuzione delle prestazioni emessi alla conclusione dell'esecuzione dell'ultimo contratto attuativo e comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni contrattuali risultante dal relativo certificato dell'ultimo contratto attuativo, allorché si estingue automaticamente ad ogni effetto (art. 103, commi 1 e 5, del Codice). Resta fermo quanto previsto nello schema tipo del DM 31/2018 come derogato dal Disciplinare.
8. Le garanzie di cui ai precedenti commi prevedono espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima – anche per il recupero delle penali contrattuali - entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta del rispettivo beneficiario.
9. È onere della singola Amministrazione comunicare alla Consip S.p.a. l'importo delle somme percepite dal Garante.
10. Le garanzie di cui ai commi precedenti sono progressivamente svincolate in ragione e a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito secondo quanto stabilito all'art. 103, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016. Lo svincolo avviene subordinatamente alla preventiva consegna al Garante ed alla Consip S.p.A., da parte del Fornitore, in relazione ai contratti stipulati nell'arco temporale di riferimento, di: (i) documenti delle Amministrazioni, in originale o in copia autentica, attestanti la corretta esecuzione delle prestazioni, ai sensi dell'articolo 102 del D.Lgs. n. 50/2016; e/o (ii) documentazione comprovante l'avvenuta ricezione del rimborso della ritenuta di legge dello 0,5%, di cui all'articolo 9, comma 11 delle Condizioni Generali. Il Garante dovrà comunicare alla Consip il valore dello svincolo. La Consip S.p.a. si riserva di verificare la correttezza degli importi svincolati e di chiedere al Fornitore ed al Garante in caso di errore un'integrazione.
11. In alternativa a quanto sopra, il Fornitore potrà consegnare alla Consip S.p.a. un prospetto contenente l'elenco delle Amministrazioni Contraenti con l'ammontare delle fatture emesse nel relativo arco temporale e regolarmente saldate, unitamente al dettaglio specifico della posizione di ciascuna singola Amministrazione Contraente (numero fattura, numero contratto, mensilità di riferimento, data emissione, data pagamento, importo corrisposto), accompagnato da dichiarazione resa dal legale rappresentante del Fornitore o procuratore speciale munito dei necessari poteri, ai sensi del d.P.R. n. 445/2000, attestante la veridicità di tutte le informazioni contenute nel prospetto stesso e l'assenza di ogni contestazione sulle prestazioni eseguite e in esso consuntivate. La Consip S.p.a. procederà ad autorizzare lo



svincolo comunicandolo al Garante e al Fornitore.

12. Ai fini dello svincolo dell'ammontare residuo delle garanzie (20%), il Fornitore dovrà produrre, in relazione ai rimanenti contratti attuativi: (i) i certificati di verifica di conformità o le attestazioni di regolare esecuzione delle prestazioni emessi alla conclusione dell'esecuzione dei contratti attuativi; e/o (ii) documentazione comprovante il rimborso della ritenuta di legge dello 0,5%, di cui all'articolo 9, comma 11 delle Condizioni Generali.
13. Qualora l'ammontare delle garanzie prestate dovesse ridursi per effetto dell'applicazione di penali, o per qualsiasi altra causa, il Fornitore dovrà provvedere al reintegro entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta effettuata dalla Consip S.p.A., pena la risoluzione della Convenzione e/o dei singoli contratti attuativi.
14. In caso di inadempimento alle obbligazioni previste nel presente articolo la Consip S.p.A. ha facoltà di dichiarare risolta la Convenzione e, del pari, le singole Amministrazioni Contraenti hanno facoltà di dichiarare risolto il contratto di fornitura, fermo restando il risarcimento del danno.
15. In ogni caso il Garante sarà liberato dalle garanzie prestate di cui ai commi precedenti solo previo consenso espresso in forma scritta dalla Consip S.p.A.
16. A garanzia del pagamento delle verifiche ispettive nella misura prevista, il Fornitore ha prestato cauzione rilasciata in data 04/08/2021 da Intesa San Paolo S.p.A. avente
 - n. S087742160254 per un importo di Euro € 36.350,00= (trentaseimilatrecentocinquanta/00) per il lotto 1,
 - n. S087742160255 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 2,
 - n. S087742160256 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 3,
 - n. S087742160257 per un importo di Euro € 23.625,00= (ventitremilaseicentoventicinque/00) per il lotto 4.
17. Ferma restando l'operatività della garanzia di cui al comma precedente per tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti attuativi, e comunque sino alla completa ed esatta esecuzione dell'obbligo del pagamento delle verifiche ispettive, la Consip S.p.A. procederà allo svincolo progressivo di tale garanzia a misura dell'avanzamento dell'esecuzione in ordine al pagamento dei costi delle predette verifiche ispettive.

ARTICOLO 14

RISOLUZIONE

1. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste nelle Condizioni Generali nonché nella presente Convenzione, da intendersi qui tutte integralmente richiamate e trascritte, costituiscono ulteriori cause di risoluzione:
 - la mancata osservanza, da parte del Fornitore, di quanto dichiarato nel precedente articolo 6, comma 4;
 - il superamento del limite massimo di applicazione delle penali al Fornitore, pari al 10% (dieci per cento) del valore del contratto attuativo di riferimento, ovvero della Convenzione, ai sensi dell'articolo 12, commi 5 e 6, delle Condizioni Generali;
 - l'esito negativo delle verifiche ispettive effettuate in corso di fornitura anche dalla Consip S.p.A. o da terzi da questa incaricati (organismi terzi accreditati).
2. Il Fornitore accetta le cause di risoluzione previste nell'atto di nomina a Responsabile/sub



Responsabile del Trattamento Allegato “I” alla presente Convenzione, che devono intendersi integralmente trascritte.

3. Rimane inteso che eventuali inadempimenti che abbiano portato alla risoluzione della convenzione o dei singoli contratti di fornitura saranno oggetto, da parte della Consip S.p.A. o delle amministrazioni contraenti, di segnalazione all'Autorità Nazionale anticorruzione e potranno essere valutati ai sensi dell'art. 80, comma 5, lett. c-ter), del D. Lgs. n. 50/2016, come modificato e integrato dal Decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135.

ARTICOLO 15

SUBAPPALTO

1. Il Fornitore, conformemente a quanto dichiarato in sede di Offerta e conformemente a quanto stabilito nelle Condizioni Generali, si è riservato di affidare in subappalto, per una quota pari al 50% dell'importo contrattuale, l'esecuzione di tutte le prestazioni di cui alla tabella 2 del par. 3 del disciplinare di gara.
2. Si rinvia alle Condizioni Generali per le modalità e gli obblighi connessi all'affidamento in subappalto delle prestazioni sopra indicate.

ARTICOLO 16

RESPONSABILI DEL SERVIZIO

1. Il Responsabile del Servizio Generale, nominato dal Fornitore per l'esecuzione della presente Convenzione, è il referente responsabile nei confronti della Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, e quindi, avrà la capacità di rappresentare ad ogni effetto il Fornitore, come meglio specificato al par. 3.2 del Capitolato Tecnico. Inoltre, il Responsabile del Servizio svolge il ruolo di coordinamento dei Responsabili del Servizio di Area.
2. I Responsabili del Servizio di Area, nominati dal Fornitore per l'esecuzione della presente Convenzione, sono i referenti responsabili nei confronti di tutte le Amministrazioni Contraenti che effettueranno Ordinativi di fornitura; ciascuno dei quali potrà avere in carico fino ad un massimo di 15 aree territoriali, come meglio specificato al par. 3.2 del Capitolato Tecnico.
3. In fase di stipula il Fornitore ha indicato i nominativi sia del Responsabile del Servizio Generale sia di tutti Responsabili del Servizio di Area e si impegna a sostituirlo/i tempestivamente qualora, nel corso della durata della Convenzione, non sia/siano più disponibile/i, con figure professionali dotate di analoghe competenze ed esperienza.

ARTICOLO 17

FUORI PRODUZIONE

1. Nel corso di durata della presente Convenzione, il Fornitore potrà essere esonerato dal fornire l'apparecchiatura o il dispositivo opzionale offerti nella procedura di gara, o nelle successive evoluzioni tecnologiche, e oggetto della Convenzione medesima, solo ed esclusivamente in caso di sopravvenuta “fuori produzione” accertato mediante la seguente documentazione da consegnare a Consip S.p.A.:
 - a) dichiarazione in originale di “fuori produzione” resa, ai sensi e per gli effetti degli artt. 47 e 76 del d.P.R. n. 445/2000, dal Fornitore (ove coincidente con il produttore) ovvero dal produttore (ove diverso dal Fornitore);
 - b) dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti degli artt. 47 e 76 del d.P.R. n. 445/2000, dal Fornitore, con indicazione del prodotto offerto in sostituzione con specifica attestazione della sussistenza nel prodotto offerto in sostituzione delle funzionalità e caratteristiche

Classificazione del documento: Consip Public

Fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali – Edizione 7 – ID 2096

Convenzione

22 di 27



(minime e migliorative) almeno pari a quelle del prodotto dichiarato “fuori produzione”. A tal fine, potrà essere richiesta dalla Consip ogni più idonea documentazione tecnica del prodotto offerto in sostituzione;

- c) schede tecniche, attestanti il possesso delle funzionalità e caratteristiche minime e migliorative dell'apparecchiatura o del dispositivo opzionale offerto in sostituzione, provenienti dal Fornitore (ove coincidente con il produttore) ovvero dal produttore (ove diverso dal Fornitore), in copia conforme all'originale, ai sensi del D.P.R. n.445/2000.

Consip S.p.A. si riserva, altresì, di verificare l'effettiva sopravvenuta messa “fuori produzione” del bene.

- 2. Ricevuta la documentazione di cui al precedente comma, Consip S.p.A. procederà all'analisi della stessa in ordine alla sussistenza, sul prodotto offerto in sostituzione, di funzionalità e caratteristiche (minime e migliorative) almeno pari a quelle del prodotto dichiarato “fuori produzione”.

In particolare, al fine di procedere alla suddetta verifica, Consip S.p.A. potrà:

- a) procedere all'analisi delle schede tecniche di cui al precedente comma 1 lett. c). Ai fini della verifica potrà essere richiesta da Consip S.p.A. ogni ulteriore documentazione ritenuta idonea per comprovare le funzionalità e caratteristiche minime e migliorative del prodotto offerto in sostituzione. Successivamente all'analisi delle schede tecniche, in caso Consip S.p.A. lo ritenga necessario ai fini della verifica, potrà essere inoltre richiesta la messa a disposizione del prodotto come previsto nel successivo punto b);
 - b) indipendentemente dalla presentazione delle schede tecniche di cui al comma 1 lett. c), chiedere al Fornitore di mettere a disposizione, presso la sede della medesima Consip S.p.A., un campione del prodotto offerto in sostituzione comprensivo degli eventuali dispositivi opzionali entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla relativa richiesta, per essere sottoposto a verifica di corrispondenza rispetto alle caratteristiche e funzionalità del prodotto dichiarato “fuori produzione”. La verifica verrà effettuata alla data indicata in apposita comunicazione al Fornitore, con la quale verrà altresì invitata a presenziare persona incaricata dal Fornitore; in ogni caso, la verifica avverrà a cura ed onere del Fornitore e sarà responsabilità del Fornitore medesimo predisporre le apparecchiature e tutte le procedure necessarie allo scopo.
- 3. Solo all'esito dell'analisi di cui al precedente comma 2, Consip S.p.A. ha la facoltà di:
 - in caso di esito negativo, recedere in tutto o in parte dalla presente Convenzione, ovvero
 - in caso di esito positivo, esonerare il Fornitore dalla fornitura dell'apparecchiatura o del dispositivo opzionale dichiarato “fuori produzione”, sostituendolo con quello offerto in sostituzione.

ARTICOLO 18

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

- 1. Fuori dai casi di cui al precedente articolo, il Fornitore si impegna ad informare la Consip S.p.A. sulla evoluzione tecnologica della apparecchiatura o dei dispositivi opzionali oggetto della Convenzione e delle conseguenti possibili modifiche migliorative da apportare ai servizi/forniture stessi; le apparecchiature e/o i componenti opzionali “evoluti” dovranno possedere, ferma restando l'identità generale in particolare per quanto concerne la marca, funzionalità e caratteristiche (minime e migliorative) almeno pari a quelli da sostituire.
- 2. Il Fornitore potrà formulare la proposta in merito alle sopra citate modifiche migliorative



producendo:

- a) una dichiarazione in originale resa, ai sensi e per gli effetti degli artt. 47 e 76 del d.P.R. n. 445/2000, dallo stesso Fornitore (ove coincidente con il produttore) ovvero dal produttore (ove diverso dal Fornitore) in ordine: *i)* alla intervenuta evoluzione tecnologica; *ii)* alla sussistenza, sul prodotto “evoluto”, di funzionalità (minime e migliorative) almeno pari a quelle del prodotto sostituito; *iii)* alla descrizione delle caratteristiche “evolutive”;
 - b) schede tecniche, attestanti il possesso delle funzionalità e caratteristiche minime e migliorative del prodotto “evoluto”, provenienti dal Fornitore (ove coincidente con il produttore) ovvero dal produttore (ove diverso dal Fornitore), in copia conforme all’originale, ai sensi del D.P.R. n.445/2000.
3. Ricevuta la documentazione di cui al precedente comma, Consip S.p.A. procederà con le modalità e la tempistica di cui ai commi 2 e 3 del precedente articolo 17, alla verifica tecnica in ordine alla sussistenza sul prodotto “evoluto” di funzionalità (minime e migliorative) almeno pari a quelle del prodotto sostituito.
 4. Solo all’esito dell’analisi di cui al precedente comma 3, Consip S.p.A. autorizzerà il Fornitore a sostituire il prodotto “evoluto” a quello precedentemente fornito.

ARTICOLO 19

COMMISSIONE A CARICO DEL FORNITORE AI SENSI DEL DECRETO MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE DEL 23 NOVEMBRE 2012

1. Ai sensi del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 23 novembre 2012 attuativo di quanto disposto dall’articolo 1, comma 453 della legge 27 dicembre 2006 n. 296, il Fornitore è tenuto a versare alla Consip S.p.A. una commissione pari al 1% da calcolarsi sul valore, al netto dell’IVA, del fatturato realizzato, con riferimento agli acquisti effettuati tramite la presente Convenzione dalle pubbliche amministrazioni e dagli altri soggetti legittimati ai sensi della normativa vigente. La previsione della commissione nonché l’entità della stessa sono state definite sulla base delle indicazioni del Dipartimento dell’amministrazione generale, del personale e dei servizi.
2. Ai fini del calcolo dell’entità della commissione, il Fornitore è tenuto a trasmettere alla Consip S.p.A., per via telematica ai sensi dell’art. 65 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e dell’art. 38 del D. L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, entro 30 giorni solari dal termine di ciascuno dei due semestri dell’anno solare e ferma l’applicazione delle penali di cui al precedente articolo 12 in caso di ritardo, una dichiarazione sostitutiva, rilasciata ai sensi dell’art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e sottoscritta digitalmente da parte del legale rappresentante del Fornitore medesimo, con l’indicazione del fatturato, al netto dell’IVA, conseguito nel semestre di riferimento, al netto degli eventuali interessi di mora applicati alle Amministrazioni Contraenti. Il Fornitore è altresì tenuto a trasmettere, unitamente alla predetta dichiarazione e quale parte integrante della medesima, *reports* specifici, nel formato elettronico richiesto dalla Consip S.p.A. o in via telematica secondo tracciato e modalità fissati da Consip S.p.A. (di cui all’Allegato “G” alla presente Convenzione), contenenti per ciascuna fattura emessa nel semestre di riferimento gli elementi di rendicontazione di cui al surrichiamato Allegato “G”.
3. Il Fornitore si impegna, altresì, a trasmettere alla Consip S.p.A., per via telematica ai sensi dell’art. 65 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e dell’art. 38 del D. L. 31 maggio 2010, n. 78,



convertito dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, entro 15 giorni solari dal termine del mese in cui sono state emesse le fatture e ferma l'applicazione delle penali di cui al precedente articolo 12 in caso di ritardo, una dichiarazione sottoscritta digitalmente da parte del legale rappresentante del Fornitore medesimo, attestante l'importo delle fatture emesse nel mese di riferimento al netto degli eventuali interessi di mora applicati alle Amministrazioni Contraenti. Si evidenzia che esclusivamente per la dichiarazione riferita al mese di luglio il surrichiamato termine è fissato in 35 giorni solari dal termine del mese.

Il Fornitore è, altresì, tenuto a trasmettere, unitamente alla predetta dichiarazione e quale parte integrante della medesima, *reports* specifici, nel formato elettronico richiesto dalla Consip S.p.A. o in via telematica secondo tracciato e modalità fissati da Consip S.p.A. (di cui all'Allegato "G" alla presente Convenzione), contenenti per ciascuna fattura emessa nel mese di riferimento gli elementi di rendicontazione di cui al surrichiamato Allegato "G".

Si evidenzia che le dichiarazioni attestanti gli importi di fatturato, unitamente ai reports specifici relativi sia al semestre che al mese di riferimento dovranno pervenire anche in caso di fatturato pari a zero.

4. La Consip S.p.A., decorsi novanta giorni solari dal termine di ricevimento della dichiarazione sostitutiva di cui al precedente comma 2, procederà all'emissione della fattura relativa alla commissione. In caso di mancato rispetto del termine per la presentazione della dichiarazione medesima, la Consip S.p.A., unitamente all'applicazione delle penali di cui oltre, emetterà la fattura in un termine inferiore rispetto ai surrichiamati 90 giorni solari.
5. Il Fornitore è tenuto a versare la commissione entro 60 giorni solari dalla data di ricevimento della fattura emessa dalla Consip S.p.A. mediante accredito, con bonifico bancario, sul conto corrente Intesa San Paolo avente IBAN n. IT 38 0 03069 03240 100000005558, bic BCITITMM.
6. In caso di ritardo del pagamento da parte del Fornitore della commissione relativa alle fatture emesse dalle Amministrazioni Contraenti, decorreranno gli interessi moratori il cui tasso viene stabilito in una misura pari al tasso BCE stabilito semestralmente e pubblicato con comunicazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze sulla G.U.R.I., maggiorato di 8 punti, secondo quanto previsto all'art. 5 del D.Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231 s.m.i.
7. Il mancato o inesatto pagamento della commissione secondo le modalità ed i termini di cui ai precedenti commi del presente articolo comporterà, comunque, l'avvio delle procedure esecutive previste dal codice di procedura civile.
8. La Consip S.p.A. procederà ad informare rispettivamente il Dipartimento dell'amministrazione generale, del personale e dei servizi dell'eventuale avvio di procedure esecutive e dell'ammontare delle somme oggetto di riscossione.
9. Gli interessi di mora e le somme oggetto di riscossione coattiva dovranno essere versati sul conto corrente dedicato di cui al precedente comma 5.
10. La Consip S.p.A., ai sensi della normativa vigente, effettuerà - anche avvalendosi di organismi di ispezione accreditati - controlli a campione al fine di verificare la veridicità delle dichiarazioni sostitutive di cui al precedente comma 2 coinvolgendo, se del caso, le Amministrazioni Contraenti.

La Consip S.p.A. si riserva di richiedere al Fornitore, a comprova di quanto dichiarato, di produrre, entro il termine di 30 giorni solari, un'autodichiarazione resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 sul fatturato realizzato nell'ambito del semestre di riferimento, rilasciata dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione). Nel caso in cui tale



autodichiarazione non confermasse quanto presente nella dichiarazione sostitutiva di cui al precedente comma 2, si procederà alla valutazione ai sensi dell'art. 80, comma 5, lett. c), del D. Lgs. n. 50/2016. La Consip S.p.A. avrà comunque la facoltà di eseguire ulteriori verifiche e di chiedere al Fornitore ogni necessaria ulteriore documentazione relativa al suddetto fatturato.

Ferma restando l'applicazione dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000:

- in caso di inadempimento dell'obbligo di pagamento della commissione di cui al precedente comma 5 del presente articolo, che si protragga oltre il termine, non inferiore comunque a 15 (quindici) giorni, che verrà assegnato a mezzo di raccomandata A/R o via pec dalla Consip S.p.A., per porre fine all'inadempimento, la Consip S.p.A. ha la facoltà di considerare risolta di diritto la Convenzione e di ritenere definitivamente la garanzia prestata a proprio beneficio, ove essa non sia stata ancora restituita, e/o di applicare una penale equivalente, nonché di procedere nei confronti del Fornitore per il risarcimento del danno;
- la mancata trasmissione della dichiarazione di cui al precedente comma 2 o la riscontrata falsità della dichiarazione di cui al precedente comma 2 potrà comportare la risoluzione della Convenzione/Contratto e la conseguente valutazione ai sensi dell'art. 80, comma 5, lett. c), del D. Lgs. n. 50/2016 informando tempestivamente il Dipartimento dell'amministrazione generale, del personale e dei servizi sulla risultanza dei controlli a campione effettuati.

ARTICOLO 20

CLAUSOLA FINALE

1. La presente Convenzione ed i suoi allegati (ivi incluse le Condizioni Generali) costituiscono manifestazione integrale della volontà negoziale delle Parti che hanno altresì preso piena conoscenza di tutte le relative clausole, avendone negoziato il contenuto, che dichiarano quindi di approvare specificamente singolarmente nonché nel loro insieme e, comunque, qualunque modifica al presente atto ed ai suoi Allegati non potrà aver luogo e non potrà essere provata che mediante atto scritto; inoltre, l'eventuale invalidità o l'inefficacia di una delle clausole della Convenzione e/o delle Condizioni Generali e/o dei singoli contratti attuativi non comporta l'invalidità o inefficacia dei medesimi atti nel loro complesso.
2. Qualsiasi omissione o ritardo nella richiesta di adempimento della Convenzione o dei singoli contratti attuativi (o di parte di essi) da parte della Consip S.p.A. e/o delle Amministrazioni Contraenti non costituisce in nessun caso rinuncia ai diritti loro spettanti che le medesime parti si riservano comunque di far valere nei limiti della prescrizione.
3. Con la presente Convenzione si intendono regolati tutti i termini generali del rapporto tra le Parti; di conseguenza essa non verrà sostituita o superata dagli eventuali accordi operativi, attuativi o integrativi e sopravvivrà ai detti accordi continuando, con essi, a regolare la materia tra le Parti; in caso di contrasti le previsioni del presente atto prevarranno su quelle degli atti di sua esecuzione, salvo diversa espressa volontà derogativa delle Parti manifestata per iscritto.

Roma, lì 01/10/2021

CONSIP S.p.A.
Ing. Cristiano Cannarsa

IL FORNITORE
Ing. Andrea Cedrone



C.F.: CNNCST63B16H501V
Certificatore: ArubaPEC EU Qualified
Certificates CA G1
Validità:

C.F.: CDRNDR73P24C034Y
Certificatore: ArubaPEC S.p.A. NG CA3
Validità: dal 18/09/2019 al 17/09/2022
Identificativo Certificato digitale n.
15D4DB392E5F8C640C2FF5D7339BDF8C

Il sottoscritto, nella qualità di legale rappresentante del Fornitore, dichiara di avere particolareggiata e perfetta conoscenza di tutte le clausole contrattuali e dei documenti ed atti ivi richiamati; ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 cod. civ., il Fornitore dichiara di accettare tutte le condizioni e patti ivi contenuti e di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in particolare dichiara di approvare specificamente le clausole e condizioni di seguito elencate:

- con riferimento alla presente Convenzione:

Articolo 4 (Oggetto della Convenzione); Articolo 5 (Durata); Articolo 6 (Obbligazioni specifiche del Fornitore); Articolo 7 (Consegna, Attivazione, Collaudo, Verifica di Conformità e Accettazione); Articolo 8 (Servizi connessi inclusi nella fornitura); Articolo 9 (Livelli di servizio); Articolo 10 (Corrispettivi e modalità di pagamento); Articolo 12 (Penali); Articolo 13 (Garanzie); Articolo 14 (Risoluzione); Articolo 19 (Commissione a carico del Fornitore ai sensi del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 23 novembre 2012); Articolo 20 (Clausola finale)

- con riferimento alle Condizioni Generali, allegate alla presente Convenzione:

Articolo 3 (Utilizzazione della Convenzione e modalità di conclusione); Articolo 5 (Obbligazioni generali del Fornitore); Articolo 7 (Verifiche ispettive e di conformità); Articolo 9 (Importi dovuti e fatturazione); Articolo 12 (Procedimento di contestazione dell'inadempimento ed applicazione delle penali); Articolo 14 (Risoluzione); Articolo 15 (Recesso); Articolo 16 (Danni, responsabilità civile e polizza assicurativa); Articolo 17 (Prescrizioni relative al Subappalto); Articolo 18 (Divieto di cessione del contratto); Articolo 19 (Brevetti industriali e diritti d'autore); Articolo 20 (Foro competente); Articolo 21 (Trattamento dei dati personali); Articolo 22 (Codice Etico – Modello di organizzazione e gestione ex D.Lgs. n. 231/2001 – Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza), Articolo 23 (Tracciabilità dei flussi finanziari).

Roma, lì 01/10/2021

IL FORNITORE

Il Fornitore

Ing. Andrea Cedrone

C.F.: CDRNDR73P24C034Y

Certificatore: ArubaPEC S.p.A. NG CA3

Validità: dal 18/09/2019 al 17/09/2022

Identificativo Certificato digitale n.

15D4DB392E5F8C640C2FF5D7339BDF8C

CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC

CONDIZIONI GENERALI



CONDIZIONI GENERALI

ARTICOLO 1

DEFINIZIONI

1. I termini indicati nella Convenzione hanno il significato di seguito specificato:

- a) **Amministrazioni o Enti:** le stazioni appaltanti, nonché gli altri soggetti che ai sensi della normativa vigente sono legittimati a ricorrere alla Convenzione;
- b) **Amministrazione/i Contraente/i:** la/e Amministrazione/i o gli Enti di cui alla lettera precedente che utilizza/utilizzano la Convenzione nel periodo della sua validità ed efficacia mediante gli Ordinativi di Fornitura;
- c) **Data di Attivazione:** la data a partire dalla quale le Amministrazioni Pubbliche possono utilizzare la Convenzione, ai sensi di quanto disposto nel successivo art. 3;
- d) **Convenzione:** la Convenzione stipulata tra la Consip S.p.A. e il Fornitore, alla quale sono allegate le presenti Condizioni Generali, compresi tutti i suoi allegati, nonché i documenti ivi richiamati;
- e) **Fornitore:** l'impresa o il raggruppamento temporaneo o il consorzio di imprese risultato aggiudicatario e che conseguentemente sottoscrive la Convenzione, obbligandosi a quanto nella stessa previsto;
- f) **Ordinativo di Fornitura:** il documento, comprensivo degli eventuali allegati, con il quale le Amministrazioni Contraenti, attraverso le Unità Ordinanti e con le modalità di seguito previste, manifestano la loro volontà di utilizzare la Convenzione, impegnando il Fornitore alla prestazione dei servizi e/o forniture richiesti nel rispetto delle modalità e delle specifiche contenute nel Capitolato Tecnico e nell'Offerta Tecnica del Fornitore nonché alle condizioni economiche fissate dal Fornitore medesimo nell'Offerta Economica;
- g) **contratto/i attuativo/i e/o contratto/i di fornitura:** l'accordo stipulato dalle Amministrazioni Contraenti con il Fornitore mediante l'Ordinativo di Fornitura, che recepisce le prescrizioni e le condizioni fissate nella Convenzione e che si perfeziona secondo le modalità indicate nelle presenti Condizioni generali;
- h) **Giorno lavorativo:** da lunedì a venerdì, esclusi sabato e festivi;
- i) **Parte:** Consip o il Fornitore (congiuntamente definiti anche le "Parti");
- l) **Unità/Punto/i Ordinate/i:** gli uffici e, per essi, le persone fisiche delle Amministrazioni Contraenti abilitati ad effettuare gli Ordinativi di Fornitura e che verranno negli stessi indicate;
- m) **Ministero:** Ministero dell'Economia e delle Finanze;
- n) **Sistema:** Sistema telematico degli acquisti per la Pubblica Amministrazione accessibile dal sito www.acquistinretepa.it;
- o) **Sezione Convenzioni:** lo spazio web dedicato alle Convenzioni, ai sensi dell'art. 26 della Legge n. 488/1999 e s.m.i., gestito dalla Consip S.p.A., contenente un'area riservata alla Convenzione;
- p) **Sito:** il sito internet www.acquistinretepa.it;
- q) **Certificato di verifica di conformità:** attestazione di esecuzione a regola d'arte delle prestazioni, volta a certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali. Il certificato di verifica di conformità



viene rilasciato dalle Amministrazioni contraenti al Fornitore secondo le modalità previste dall'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e s.m.i. e dall'art. 7 delle presenti Condizioni Generali.

ARTICOLO 2

NORME REGOLATRICI E DISCIPLINA APPLICABILE

1. Fermo restando quanto previsto nella Convenzione, quest'ultima ed i singoli contratti attuativi della medesima sono regolati in via gradata:

- a) dalla Convenzione e dai suoi allegati, che costituiscono la manifestazione integrale di tutti gli accordi intervenuti con il Fornitore relativamente alle attività e prestazioni contrattuali, ivi incluse le presenti "Condizioni Generali" che costituiscono parte integrante e sostanziale della Convenzione;
- b) dalle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- c) dalle disposizioni di cui al d.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207, nei limiti stabiliti dagli artt. 216 e 217 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- d) dalle disposizioni contenute nel D.M. 28 ottobre 1985 del Ministero dell'Economia e delle Finanze, nonché dalle altre disposizioni anche regolamentari in vigore per le Amministrazioni Contraenti, di cui il Fornitore dichiara di avere esatta conoscenza e che, sebbene non siano materialmente allegati, formano parte integrante del presente atto e della Convenzione;
- e) dalle norme in materia di Contabilità delle Amministrazioni Contraenti;
- f) dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato;
- g) dal Codice Etico e dal Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza della Consip S.p.A., consultabili sul sito internet della stessa Consip;
- h) dal patto di integrità.

2. Le clausole della Convenzione e dei contratti attuativi della medesima sono sostituite, modificate od abrogate automaticamente per effetto di norme aventi carattere cogente contenute in leggi o regolamenti che entreranno in vigore successivamente, fermo restando che in ogni caso, anche ove intervengano modificazioni autoritative dei prezzi migliorative per il Fornitore, quest'ultimo rinuncia a promuovere azione o ad opporre eccezioni rivolte a sospendere o a risolvere il rapporto contrattuale in essere.

ARTICOLO 3

UTILIZZAZIONE DELLA CONVENZIONE E MODALITÀ DI CONCLUSIONE

1. La Convenzione è efficace e può essere utilizzata dalle Amministrazioni o dagli Enti a partire dalla data di attivazione indicata dall'articolo 5, comma 1, della Convenzione.
2. Nell'Ordinativo di Fornitura, le Amministrazioni Contraenti saranno tenute ad indicare l'avvenuta registrazione o meno alla "Piattaforma dei crediti commerciali" di cui ai Decreti Ministeriali 22/05/2012 e 25/06/2012 e s.m.i. in conformità a quanto previsto dai Decreti stessi.

Le Amministrazioni Contraenti obbligate alla registrazione alla "Piattaforma dei crediti commerciali" di cui ai Decreti Ministeriali 22/05/2012 e 25/06/2012 e s.m.i. dovranno pertanto prima dell'emissione dell'ordinativo essere in regola con gli obblighi di registrazione. Gli Ordinativi sprovvisti dell'indicazione relativa all'avvenuta registrazione di cui sopra saranno ritenuti incompleti ai sensi e per gli effetti di quanto previsto dal successivo comma 9 del presente articolo.



3. L'utilizzo della Convenzione avviene esclusivamente attraverso il Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione. L'accesso e l'utilizzo del Sistema sono disciplinati dalle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione, Parte I, Allegato F alla Convenzione, che le Amministrazioni Pubbliche e il Fornitore dichiarano di ben conoscere ed accettare integralmente.
4. Sono legittimate ad utilizzare la Convenzione, ai sensi della normativa vigente, le Amministrazioni o gli Enti come definite/i nel precedente articolo 1, comma 1, lettera a).
5. Per potere acquistare attraverso la Convenzione ed emettere validi Ordinativi di Fornitura, il Punto Ordinate dell'Amministrazione Contraente deve preventivamente abilitarsi al Sistema di e-Procurement. Resta inteso che l'abilitazione del Punto Ordinate non comporta, in capo alla Consip S.p.A. e/o al Ministero, una verifica dei poteri di acquisto attribuiti a ciascuna Unità Ordinate.
6. Le predette Amministrazioni Pubbliche, previa effettuazione di apposita abilitazione al Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione tramite il proprio Punto Ordinate attraverso l'apposita procedura prevista dal Sistema, utilizzano le Convenzioni mediante Ordinativi di Fornitura. L'Ordinativo di Fornitura consiste, anche considerato quanto previsto dall'art. 1, comma 452, della Legge n. 296/2006, in un documento informatico identificato con un apposito numero e generato automaticamente dal Sistema sulla base dei dati forniti dal Punto Ordinate, con le modalità di seguito descritte.
7. Affinché l'Ordinativo di Fornitura possa produrre effetti, esso deve assumere la forma di un documento informatico generato dal Sistema, sottoscritto con firma digitale dal Punto Ordinate e trasmesso al Fornitore attraverso il Sistema. Non è consentito l'invio di Ordinativi di Fornitura con altre modalità. Il Fornitore prende atto e accetta che non dovrà in alcun modo dare seguito ad Ordinativi di Fornitura che non siano trasmessi nel rispetto delle modalità di cui sopra.
8. Ove il Fornitore ritenga di non poter dare esecuzione ad Ordinativi di Fornitura provenienti da un soggetto non legittimato, in base alla normativa vigente, ad utilizzare le Convenzioni, dovrà, tempestivamente, e comunque entro quattro giorni lavorativi dal ricevimento degli ordinativi stessi, o nel diverso termine indicato nella Convenzione, informare l'Amministrazione Contraente e Consip S.p.A., spiegando le ragioni del rifiuto.
9. Qualora l'Ordinativo di Fornitura non sia completo in ogni sua parte necessaria, l'Ordinativo di Fornitura medesimo non avrà validità ed il Fornitore non dovrà darvi esecuzione; quest'ultimo, tuttavia, dovrà darne tempestiva comunicazione alla Amministrazione, entro e non oltre quattro giorni lavorativi dal ricevimento dell'Ordinativo stesso, o nel diverso termine indicato nella Convenzione. In tal caso l'Amministrazione potrà emettere un nuovo Ordinativo di Fornitura, secondo le indicazioni sopra riportate.
10. Per effetto dell'Ordinativo di Fornitura, il Fornitore sarà obbligato ad eseguire la fornitura richiesta, nell'ambito dell'oggetto contrattuale, restando inteso che in caso di mancata utilizzazione della Convenzione da parte dei soggetti sopra indicati nulla potrà essere preteso a qualsiasi titolo dal medesimo Fornitore il quale, infatti, sarà tenuto a svolgere le attività, effettuare le forniture e prestare i servizi solo a seguito della ricezione degli Ordinativi di Fornitura, compilati ed inviati entro i termini ed in conformità alle condizioni sopra indicate.
11. I singoli contratti attuativi della Convenzione si concludono il quarto giorno lavorativo successivo alla ricezione da parte del Fornitore degli Ordinativi di Fornitura inviati dalle medesime Amministrazioni Contraenti, o nel diverso termine indicato nella Convenzione.



Spirato il predetto termine, l'Ordinativo di Fornitura è irrevocabile per le Parti e, per l'effetto, il Fornitore è tenuto a dare esecuzione completa alla fornitura richiesta. Qualora il Fornitore non abbia autorizzato Consip S.p.A. alla pubblicazione delle generalità e del codice fiscale del/i delegato/i ad operare sul conto/i corrente/i dedicato/i, il Fornitore medesimo sarà tenuto a comunicare, entro e non oltre due giorni dalla conclusione del singolo contratto attuativo della Convenzione i surrichiamati dati alle Amministrazioni ordinanti.

12. Il Fornitore prende atto, rinunciando ora per allora a qualsiasi pretesa di risarcimento o di indennizzo, che l'Amministrazione Contraente ha la facoltà di revocare l'Ordinativo di Fornitura, avvalendosi esclusivamente del Sistema, da esercitarsi entro un giorno lavorativo dall'emissione dell'Ordinativo di Fornitura.
13. Qualora venga richiesto da Consip S.p.A., il Fornitore, entro un giorno lavorativo dalla richiesta, ha l'obbligo di dare riscontro alla medesima Consip S.p.A., anche per via telematica, di ciascun Ordinativo di Fornitura divenuto irrevocabile.
14. Le Amministrazioni Contraenti provvederanno, al momento dell'emissione del singolo Ordinativo di Fornitura: *i)* alla nomina del Responsabile del Procedimento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. *ii)* alla nomina del Direttore dell'esecuzione, laddove le relative funzioni non siano svolte dal Responsabile del procedimento nel rispetto degli artt. 101, 102 e 111 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.; *iii)* ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., degli artt. 6 e 7 del Decreto Legge 12 novembre 2010, n. 187 nonché della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici (ora A.N.AC.) n. 8 del 18 novembre 2010, alla indicazione sul medesimo Ordinativo di Fornitura del CIG (Codice Identificativo Gara) "derivato" rispetto a quello della Convenzione e da esse richiesto nonché del CUP (Codice Unico Progetto) ove obbligatorio ai sensi dell'art. 11 della Legge 16 gennaio 2003 n. 3.
15. Le Amministrazioni Contraenti procedono ad inviare a Consip S.p.A. il certificato di verifica di conformità di cui all'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. relativamente ai singoli contratti attuativi, ove sia previsto nella Convenzione anche ai fini dello svincolo della/e garanzia/e ex art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.. Resta salva la facoltà per Consip S.p.A. di svolgere verifiche ispettive e controlli sull'esecuzione delle singole prestazioni.

ARTICOLO 4

VALIDITÀ TEMPORALE DELLA CONVENZIONE

1. Fermo restando quanto previsto nella Convenzione, per durata della Convenzione si intende il termine entro cui le Amministrazioni Pubbliche possono inviare l'Ordinativo di fornitura relativo alla Convenzione medesima, Convenzione che comunque resta valida, efficace e vincolante per la regolamentazione dei contratti attuativi della medesima e per tutto il tempo di vigenza e durata dei medesimi.
2. Resta, altresì, espressamente inteso che qualora per qualsiasi motivo cessi l'efficacia della Convenzione o di ogni singolo Ordinativo di Fornitura, il Fornitore sarà tenuto a prestare la massima collaborazione, anche tecnica, affinché possa essere garantita la continuità dei servizi/forniture oggetto della Convenzione.

ARTICOLO 5

OBBLIGAZIONI GENERALI DEL FORNITORE

1. Sono a carico del Fornitore, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale indicato nella Convenzione, tutti gli oneri e rischi relativi alla prestazione delle attività e dei servizi oggetto della Convenzione medesima, nonché ad ogni attività che si rendesse necessaria per



- l'attivazione e la prestazione degli stessi o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi ad eventuali spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione contrattuale.
2. Il Fornitore si obbliga ad eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nella Convenzione e nei relativi Allegati.
 3. Le prestazioni contrattuali dovranno necessariamente essere conformi alle caratteristiche tecniche e qualitative ed alle specifiche indicate nella Convenzione e nei relativi Allegati; in ogni caso, il Fornitore si obbliga ad osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché quelle che dovessero essere successivamente emanate.
 4. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula della Convenzione, resteranno ad esclusivo carico del Fornitore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale indicato nella Convenzione e nei relativi Allegati, ed il Fornitore non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi a tal titolo, nei confronti delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A., assumendosene ogni relativa alea.
 5. Il Fornitore si impegna espressamente a:
 - a) impiegare, a sua cura e spese, tutte le strutture ed il personale necessario per l'esecuzione dei contratti di fornitura secondo quanto specificato nella Convenzione, nei suoi Allegati e negli atti di gara richiamati nelle premesse della Convenzione;
 - b) rispettare, per quanto applicabili, le norme internazionali UNI EN ISO vigenti per la gestione e l'assicurazione della qualità delle proprie prestazioni;
 - c) predisporre tutti gli strumenti e i metodi, comprensivi della relativa documentazione, atti a consentire alle singole Amministrazioni Contraenti ed alla Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, di monitorare la conformità dei servizi e delle forniture alle norme previste nella Convenzione e negli Ordinativi di Fornitura;
 - d) predisporre tutti gli strumenti e i metodi, comprensivi della relativa documentazione, atti a garantire elevati livelli di servizi, ivi compresi quelli relativi alla sicurezza e riservatezza;
 - e) nell'adempimento delle proprie prestazioni ed obbligazioni, osservare tutte le indicazioni operative, di indirizzo e di controllo che a tale scopo saranno predisposte e comunicate dalle Amministrazioni Contraenti o dalla Consip S.p.A., per quanto di rispettiva ragione;
 - f) comunicare tempestivamente alle Amministrazioni Contraenti ed alla Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, le eventuali variazioni della propria struttura organizzativa coinvolta nell'esecuzione della Convenzione e degli Ordinativi di Fornitura, indicando analiticamente le variazioni intervenute ed i nominativi dei nuovi responsabili;
 - g) non opporre alla Consip S.p.A. e alle Amministrazioni Contraenti qualsivoglia eccezione, contestazione e pretesa relative alla fornitura e/o alla prestazione dei servizi connessi;
 - h) mallevare e tenere indenne le Amministrazioni Contraenti e la Consip S.p.A. da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti;
 - i) ad adottare, in fase di esecuzione contrattuale, le eventuali cautele rese necessarie



dallo svolgimento delle prestazioni affidate in locali o ambienti in cui l'Amministrazione Contraente tratta informazioni classificate, con particolare riguardo alle specifiche misure previste dalla normativa in proposito vigente;

- j) a rispettare gli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
6. Le attività necessarie per la predisposizione dei mezzi e per l'attivazione dei servizi e/o delle forniture oggetto della Convenzione, eventualmente da svolgersi presso gli uffici delle Amministrazioni Contraenti, dovranno essere eseguite senza interferire nel normale lavoro degli uffici; modalità e tempi dovranno comunque essere concordati con le Amministrazioni stesse; peraltro, il Fornitore prende atto che, nel corso dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, gli uffici delle Amministrazioni Contraenti continueranno ad essere utilizzati dal personale delle Amministrazioni stesse e/o da terzi autorizzati.
- Il Fornitore si impegna, pertanto, ad eseguire le predette prestazioni salvaguardando le esigenze delle Amministrazioni Contraenti e/o di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni alla attività lavorativa in atto.
7. Il Fornitore rinuncia espressamente, ora per allora, a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui l'esecuzione delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolata o resa più onerosa dalle attività svolte dalle Amministrazioni Contraenti e/o da terzi autorizzati.
8. Il Fornitore si impegna ad avvalersi di personale specializzato, in relazione alle diverse prestazioni contrattuali; detto personale potrà accedere agli uffici delle Amministrazioni Contraenti nel rispetto di tutte le relative prescrizioni di accesso, fermo restando che sarà cura ed onere del Fornitore verificare preventivamente tali procedure.
9. Il Fornitore si obbliga a consentire alle Amministrazioni Contraenti ed alla Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, di procedere, in qualsiasi momento e anche senza preavviso, alle verifiche della piena e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto dei singoli contratti attuativi, nonché a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche.
10. Il Fornitore si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative alla buona e corretta esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dalle Amministrazioni Contraenti, oltre che dalla Consip S.p.A., per quanto di propria competenza.
11. Il Fornitore si obbliga a: (a) dare immediata comunicazione alle singole Amministrazioni Contraenti interessate o alla Consip S.p.A., per quanto di rispettiva ragione, di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione delle attività di cui alla Convenzione e ai singoli contratti attuativi; (b) prestare i servizi e/o le forniture oggetto della Convenzione nei luoghi che verranno indicati negli Ordinativi di Fornitura emessi da ciascuna Amministrazione Contraente.
12. Il Fornitore è tenuto a comunicare a Consip S.p.A. ogni modificazione negli assetti proprietari, nella struttura di impresa e negli organismi tecnici e amministrativi. Tale comunicazione dovrà pervenire a Consip S.p.A. entro 10 giorni dall'intervenuta modifica.
13. Il Fornitore prende atto ed accetta che i servizi e/o le forniture oggetto della Convenzione dovranno essere prestati con continuità anche in caso di eventuali variazioni della consistenza e della dislocazione delle sedi e degli uffici delle Amministrazioni Contraenti.
14. I servizi e/o le forniture oggetto della Convenzione e dei singoli contratti attuativi non sono affidati al Fornitore in via esclusiva, pertanto le Amministrazioni Contraenti e/o la Consip



S.p.A., per quanto di propria competenza, possono affidare le stesse forniture, attività e servizi anche a soggetti terzi, diversi dal medesimo Fornitore, nel rispetto della normativa vigente.

15. Ai sensi dell'art. 105, comma 2, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., con riferimento a tutti i sub-contratti stipulati dal Fornitore per l'esecuzione del contratto, è fatto obbligo al Fornitore stesso di comunicare, a Consip S.p.A. e all'Amministrazione Contraente interessata, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto delle attività, delle forniture e dei servizi affidati. Eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto dovranno essere altresì comunicate a Consip S.p.A. e all'Amministrazione Contraente interessata.

ARTICOLO 6

OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

1. Il Fornitore si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, in materia previdenziale e infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, il Fornitore si impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dalla Convenzione e dai singoli Ordinativi di Fornitura le disposizioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.
2. Il Fornitore si obbliga altresì ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula della Convenzione alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni, anche tenuto conto di quanto previsto all'art. 95, comma 10 e all'art. 97 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
3. Il Fornitore si obbliga, altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.
4. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano il Fornitore anche nel caso in cui questi non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità della Convenzione.
5. Restano fermi gli oneri e le responsabilità in capo al Fornitore di cui all'art. 105, comma 9, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in caso di subappalto.

ARTICOLO 7

VERIFICHE ISPETTIVE E DI CONFORMITÀ

1. La Consip S.p.A. potrà effettuare apposite verifiche ispettive relativamente ai beni e servizi oggetto della presente Convenzione e dei singoli contratti attuativi della medesima, anche in ragione di quanto stabilito nel Capitolato Tecnico; le predette verifiche ispettive potranno essere eseguite dalla Consip S.p.A. anche avvalendosi di Organismi di Ispezione (anche Ente terzo) accreditati secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17020 per tutta la durata della Convenzione e dei contratti attuativi. I costi delle verifiche ispettive saranno a totale carico del Fornitore nei limiti dei valori massimi, stabiliti nel Disciplinare di Gara. In caso di raggiungimento dei suddetti costi massimi, la Consip si riserva di effettuare ulteriori verifiche ispettive assumendone in proprio le relative spese.
2. Nel caso in cui le precedenti attività di verifica abbiano esito negativo, la Consip S.p.A., in conformità a quanto previsto al successivo articolo 15, si riserva di risolvere la Convenzione.
3. Il Fornitore si impegna ad effettuare, nei confronti di Consip S.p.A., i pagamenti dei costi per le verifiche ispettive effettuate dall'Ente Terzo, dietro presentazione di fattura elettronica che



- verrà emessa da Consip al termine del ciclo ispettivo, corredata del relativo documento di rendicontazione analitica delle attività ispettive svolte dall'Organismo di Ispezione incaricato
4. Il Fornitore si impegna, in particolare, ad effettuare il pagamento dell'importo indicato in fattura a favore della Consip nel termine massimo di 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della fattura medesima, mediante accredito, con bonifico bancario sull'IBAN indicato in Convenzione.
 5. In caso di inadempimento dell'obbligo di pagamento dei costi di cui ai precedenti comma 3 e 4 del presente articolo, la Consip assegnerà un termine di 15 giorni per porre fine all'inadempimento, decorso inutilmente il quale, Consip S.p.A. ha la facoltà di rivalersi per il pagamento, sulla garanzia prestata dal Fornitore per le verifiche ispettive.
 6. Qualora l'ammontare della garanzia dovesse ridursi per effetto della escussione effettuata dalla Consip S.p.A. per il pagamento dei costi delle verifiche ispettive effettuate dall'Ente Terzo, il Fornitore dovrà provvedere al reintegro entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta effettuata dalla Consip S.p.A. In caso di inadempimento, la Consip S.p.A. ha facoltà di dichiarare risolta la Convenzione.
 7. Le Amministrazioni Contraenti provvederanno, nel corso dell'esecuzione contrattuale, in conformità a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., ad accertare la regolare esecuzione dei singoli contratti attuativi e ad attestare, attraverso il rilascio di apposito Certificato di verifica di conformità, che le prestazioni contrattuali siano state eseguite dal Fornitore a regola d'arte sotto il profilo qualitativo, tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni contrattuali nonché delle leggi di settore. Tutti gli oneri derivanti dalla verifica di conformità si intendono a carico del Fornitore.
 8. In caso di mancata attestazione di regolare esecuzione la singola Amministrazione contraente provvederà a dare comunicazione a Consip S.p.A. per gli adempimenti di cui al comma successivo.
 9. La Consip S.p.A., ove in relazione al singolo acquisto, abbia accertato un grave inadempimento contrattuale ovvero le prestazioni siano state dichiarate non eseguite a regola d'arte dalle singole Amministrazioni Contraenti potrà risolvere la presente Convenzione e procedere all'aggiudicazione al soggetto che segue in graduatoria secondo le modalità previste dal predetto articolo.

ARTICOLO 8

SUPERVISIONE E CONTROLLO

1. Le attività di supervisione e controllo del corretto adempimento, applicazione ed esecuzione della Convenzione e dei singoli Ordinativi di Fornitura sono svolte, rispettivamente, dalla Consip S.p.A. nell'ambito del ruolo alla stessa attribuito dal Ministero con D.M. 24 febbraio 2000 e D.M. 2 maggio 2001, e dalle Amministrazioni Contraenti, alle quali è demandata anche l'applicazione delle penali di propria competenza.
2. Le Amministrazioni Contraenti, ai sensi di quanto stabilito dalla Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici (ora A.N.AC) n. 1 del 10/01/2008, provvederanno a comunicare al Casellario Informatico i fatti riguardanti la fase di esecuzione dei singoli contratti attuativi.

ARTICOLO 9

IMPORTI DOVUTI E FATTURAZIONE

1. I corrispettivi, indicati nella Convenzione, si riferiscono ai servizi e/o forniture prestati a

Classificazione del documento: Consip Public

Fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali – Edizione 7 –

ID 2096

Allegato E - Condizioni Generali



perfetta regola d'arte e nel pieno adempimento delle modalità e delle prescrizioni contrattuali.

2. Tutti gli obblighi ed oneri derivanti al Fornitore dall'esecuzione della Convenzione e dei singoli contratti attuativi, dall'osservanza di leggi e regolamenti, nonché dalle disposizioni emanate o che venissero emanate dalle competenti autorità, sono compresi nel corrispettivo contrattuale.
3. I corrispettivi contrattuali sono stati determinati a proprio rischio dal Fornitore in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, alle proprie stime, e sono, pertanto, fissi ed invariabili indipendentemente da qualsiasi imprevisto o eventualità, facendosi carico il Fornitore medesimo di ogni relativo rischio e/o alea.
4. Fornitore non potrà vantare diritto ad altri compensi, ovvero ad adeguamenti, revisioni o aumenti dei corrispettivi come sopra indicati, ad eccezione di quanto previsto dalla Convenzione per i contratti ad esecuzione periodica e continuativa.
5. Ciascuna fattura dovrà contenere, oltre alle indicazioni che verranno fornite dall'Amministrazione Contraente, il riferimento alla Convenzione ed al singolo Ordinativo di Fornitura cui si riferisce nonché dovrà essere intestata e trasmessa alla Amministrazione Contraente nel rispetto delle condizioni e degli eventuali termini indicati nella Convenzione, pena l'applicazione delle penali ivi previste.
6. Si evidenzia, altresì, che il CIG (Codice Identificativo Gara) "derivato" rispetto a quello della Convenzione o il CUP (Codice Unico di Progetto) ove obbligatorio ai sensi dell'art. 11 della Legge 16 gennaio 2003, comunicato dalle Amministrazioni Contraenti sarà inserito, a cura del Fornitore, nelle fatture e dovrà essere indicato dalle Amministrazioni Contraenti nei rispettivi pagamenti ai fini dell'ottemperanza agli obblighi scaturenti dalla normativa in tema di tracciabilità dei flussi finanziari. Nel caso in cui l'aggiudicatario sia un R.T.I., gli obblighi di cui sopra dovranno essere tutti puntualmente assolti sia nelle fatture emesse dalla mandataria, sia dalle mandanti, nel rispetto delle condizioni e delle modalità tutte disciplinate dal successivo comma 12 del presente articolo.
7. Ai fini del pagamento di corrispettivi di importo superiore ad euro 5.000,00, l'Amministrazione Contraente procederà in ottemperanza alle disposizioni previste dall'art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 18 gennaio 2008 n. 40.
8. Rimane inteso che l'Amministrazione contraente prima di procedere al pagamento del corrispettivo acquisirà di ufficio il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) - attestante la regolarità del Fornitore in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.
9. A decorrere dal 1 Febbraio 2020, per gli acquisti di beni, e dal 1 Gennaio 2021, per gli acquisti di servizi, ai sensi dell'articolo 1, comma 412, della legge 31 dicembre 2009, n. 196 nonché dall'articolo 3 del Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze 7 dicembre 2018, così come modificato dal Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze 27 dicembre 2019, e in conformità alle "Linee Guida per l'emissione della trasmissione degli ordini elettronici adottate dal Ministero dell'Economia e delle Finanze" in data 29 dicembre 2020, l'Amministrazione Contraente rientrando nell'ambito applicativo della normativa sopra richiamata, dovrà, fatta eccezione per le esclusioni previste dal par. 3.1.2 delle richiamate Linee guida, trasmettere al Nodo di Smistamento degli Ordini di acquisto (NSO), il documento



informatico attestante l'Ordinativo di Fornitura stesso (di seguito "Ordine NSO"). A tal fine, l'Amministrazione Contraente utilizza la funzione di trasmissione automatica al NSO, disponibile sul Sistema di e-procurement di Consip S.p.A., o, in alternativa, trasmette, l'Ordine NSO attraverso altre piattaforme.

10. Ciascuna fattura relativa agli acquisti, da e per conto degli enti del Servizio sanitario nazionale, di cui all'articolo 19, comma 2, lettere b) e c), del D. Lgs. 23 giugno 2011, n. 118, dovrà riportare gli estremi dei documenti informatici attestanti l'ordinazione e l'esecuzione dell'acquisto, trasmessi per mezzo del NSO. Qualora la fattura non indichi gli estremi dell'Ordine NSO da cui promana, a causa del mancato invio dell'Ordine NSO da parte dell'Ente, quest'ultimo è tenuto a provvedere al mancato invio con la trasmissione di un Ordine di convalida, secondo le modalità indicate nelle Linee Guida sopra richiamate. La mancanza dell'Ordine NSO non fa venir meno la validità della fattura regolarmente emessa dal Fornitore; conseguentemente, in caso di ritardato pagamento dovuto al tardivo invio dell'Ordine NSO, verranno riconosciuti al Fornitore gli interessi di cui al successivo comma 12, oltre quanto eventualmente previsto all'art. 10 della Convenzione in merito alla possibilità di sospensione delle prestazioni contrattuali.
11. Le Amministrazioni contraenti opereranno sull'importo netto progressivo delle prestazioni una ritenuta dello 0,5 % che verrà liquidata dalle stesse solo al termine del contratto attuativo; le ritenute possono essere svincolate solo in sede di liquidazione finale, in seguito all'approvazione del certificato di verifica di conformità e previa acquisizione del documento unico di regolarità contributiva.
12. In caso di ritardo nei pagamenti, il tasso di mora viene stabilito in una misura pari al tasso BCE stabilito semestralmente e pubblicato con comunicazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze sulla G.U.R.I., maggiorato di 8 punti, secondo quanto previsto nell'art. 5 del D. Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231.
13. Il Fornitore, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente noto alle Amministrazioni Contraenti e alla Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito indicate nella Convenzione; in difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, il Fornitore non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati.
14. Nel caso in cui risulti aggiudicatario della Convenzione un R.T.I., le singole imprese costituenti il Raggruppamento, salva ed impregiudicata la responsabilità solidale delle società raggruppate nei confronti dell'Amministrazione Contraente, dovranno provvedere ciascuna alla fatturazione delle sole attività effettivamente svolte, corrispondenti alle attività dichiarate in fase di gara risultanti nell'atto costitutivo del Raggruppamento Temporaneo di Imprese, che il Fornitore si impegna a trasmettere in copia, ove espressamente richiesto dall'Amministrazione Contraente. Ogni singola fattura dovrà contenere, oltre a quanto indicato al precedente comma 5 del presente articolo, la descrizione di ciascuno dei servizi e/o forniture cui si riferisce.
15. Il R.T.I. avrà facoltà di scegliere se: i) il pagamento da parte delle Amministrazioni Contraenti dovrà essere effettuato nei confronti della mandataria che provvederà poi alla redistribuzione dei corrispettivi a favore di ciascuna mandante in ragione di quanto di spettanza o ii) se, in alternativa, il pagamento dovrà essere effettuato dalle Amministrazioni Contraenti direttamente a favore di ciascun membro del RTI. La predetta scelta dovrà risultare dall'atto



costitutivo del RTI medesimo.

In ogni caso, la società mandataria del Raggruppamento medesimo è obbligata a trasmettere apposito prospetto riepilogativo delle attività e delle competenze maturate dalle singole imprese membri del RTI e, in maniera unitaria, le fatture di tutte le imprese raggruppate e prospetto riepilogativo delle attività e delle competenze maturate da ciascuna. Resta in ogni caso fermo quanto previsto dall'art. 48, comma 13, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

16. Resta tuttavia espressamente inteso che in nessun caso il Fornitore potrà sospendere la fornitura e/o la prestazione dei servizi e, comunque, delle attività previste nella Convenzione e nei singoli Ordinativi di Fornitura, salvo quanto diversamente previsto nella Convenzione medesima.
17. Qualora il Fornitore si rendesse inadempiente a tale obbligo, i singoli contratti di fornitura e/o la Convenzione si potranno risolvere di diritto mediante semplice ed unilaterale dichiarazione da comunicarsi tramite pec o con lettera raccomandata A/R, rispettivamente dalle Amministrazioni Contraenti e dalla Consip S.p.A., ciascuno per quanto di propria competenza.
18. È ammessa la cessione dei crediti maturati dal Fornitore nei confronti dell'Amministrazione Contraente a seguito della regolare e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di fornitura, nel rispetto dell'art. 106, comma 13, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. In ogni caso, è fatta salva ed impregiudicata la possibilità per l'Amministrazione Contraente di opporre al cessionario tutte le medesime eccezioni opponibili al Fornitore cedente, ivi inclusa, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'eventuale compensazione dei crediti derivanti dall'applicazione delle penali con quanto dovuto al Fornitore stesso anche in ordine ad Ordinativi di fornitura diversi. Le cessioni dei crediti devono essere stipulati mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alla Amministrazione Contraente. Si applicano le disposizioni di cui alla Legge n. 52/1991. Resta fermo quanto previsto in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui al successivo articolo 23 delle presenti Condizioni Generali.
19. Ai fini del versamento dell'IVA per cessione di beni e prestazioni di servizi a favore delle Pubbliche Amministrazioni, si applica quanto previsto dall'art. 17-ter del d.P.R. n. 633 del 1972 ("split payment"), introdotto dall'art. 1, comma 629, della legge n. 190 del 2014, come modificato dal D. L. 24 aprile 2017, n. 50, convertito dalla legge 21 giugno 2017, n. 96, e le relative disposizioni di attuazione tra le quali il DM 23 gennaio 2015 come modificato dal DM 27 giugno 2017.
20. Laddove in relazione al singolo contratto attuativo ricorrano i presupposti soggettivi ed oggettivi, le Amministrazioni Contraenti e il Fornitore sono tenuti all'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 17-bis del D.Lgs. 241/1997 in materia di ritenute e compensazioni in appalti e subappalti.

ARTICOLO 10

ONERI FISCALI E SPESE CONTRATTUALI

1. Sono a carico del Fornitore tutti gli oneri tributari e le spese contrattuali ivi comprese quelle previste dalla normativa vigente relative all'imposta di bollo. Rimangono in capo a Consip S.p.A. e alle Amministrazioni Contraenti gli oneri su di esse gravanti ex lege.
2. Il Fornitore dichiara che le prestazioni di cui trattasi sono effettuate nell'esercizio di impresa e che trattasi di operazioni soggette all'Imposta sul Valore Aggiunto, che il Fornitore – salvo il caso di applicazione dell'art. 17-ter del d.P.R. n. 633 del 1972 introdotto dall'art. 1, comma 629, della legge n. 190 del 2014, come modificato dal D.L. 24 aprile 2017, n. 50, convertito



dalla legge 21 giugno 2017, n. 96 ("split payment") - è tenuto a versare, con diritto di rivalsa, ai sensi del D.P.R. n. 633/72; conseguentemente, alla Convenzione dovrà essere applicata l'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'articolo 40 del D.P.R. n. 131/86, con ogni relativo onere a carico del Fornitore.

ARTICOLO 11

TRASPARENZA

1. Il Fornitore espressamente ed irrevocabilmente:
 - a) dichiara che non vi è stata mediazione o altra opera di terzi per la conclusione della Convenzione;
 - b) dichiara di non aver corrisposto né promesso di corrispondere ad alcuno, direttamente o attraverso terzi, ivi comprese le imprese collegate o controllate, somme di denaro o altra utilità a titolo di intermediazione o simili, comunque volte a facilitare la conclusione della Convenzione stessa;
 - c) si obbliga a non versare ad alcuno, a nessun titolo, somme di danaro o altra utilità finalizzate a facilitare e/o a rendere meno onerosa l'esecuzione e/o la gestione della Convenzione rispetto agli obblighi con esse assunti, né a compiere azioni comunque volte agli stessi fini;
 - d) si obbliga al rispetto di quanto stabilito dall'art. 42 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. al fine di evitare situazioni di conflitto d'interesse.
2. Qualora non risultasse conforme al vero anche una sola delle dichiarazioni rese ai sensi del precedente comma, o il Fornitore non rispettasse gli impegni e gli obblighi di cui alle lettere c) e d) del precedente comma per tutta la durata della Convenzione, la stessa si intenderà risolta di diritto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 cod. civ., per fatto e colpa del Fornitore, che sarà conseguentemente tenuto al risarcimento di tutti i danni derivanti dalla risoluzione e con facoltà di Consip S.p.A. di incamerare la garanzia prestata in proprio favore.
3. Il Fornitore si impegna al rispetto di tutte le previsioni di cui al Patto di integrità.

ARTICOLO 12

PROCEDIMENTO DI CONTESTAZIONE DELL'INADEMPIMENTO ED APPLICAZIONE DELLE PENALI

1. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali stabilite nella Convenzione, dovranno essere contestati al Fornitore per iscritto dalla Consip S.p.A. e/o dalla singola Amministrazione Contraente, per quanto di rispettiva competenza; in quest'ultimo caso, gli eventuali inadempimenti dovranno essere comunicati per conoscenza alla Consip S.p.A.
2. In caso di contestazione dell'inadempimento da parte della singola Amministrazione contraente, il Fornitore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, all'Amministrazione medesima nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano all'Amministrazione Contraente nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio della medesima Amministrazione, a giustificare l'inadempienza, potranno essere applicate al Fornitore le penali stabilite nella Convenzione a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.
3. In caso di contestazione dell'inadempimento da parte di Consip S.p.A., il Fornitore dovrà comunicare in ogni caso per iscritto le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, alla stessa Consip S.p.A. nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della stessa contestazione.



Qualora le predette deduzioni non pervengano alla Consip S.p.A. nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio della medesima Consip S.p.A. a giustificare l'inadempienza, potranno essere applicate al Fornitore le penali stabilite nella Convenzione a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

4. Consip S.p.A. potrà per l'applicazione delle penali della Convenzione avvalersi della garanzia prestata a proprio favore, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario. Le singole Amministrazioni, nel rispetto di quanto previsto nei rispettivi ordinamenti, potranno compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui alla Convenzione con quanto dovuto al Fornitore a qualsiasi titolo, quindi anche con i corrispettivi maturati, ovvero avvalersi della garanzia definitiva in favore delle stesse rilasciata, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.
5. Ciascuna singola Amministrazione Contraente potrà applicare al Fornitore penali sino a concorrenza della misura massima pari al 10% (dieci per cento) del valore del proprio contratto attuativo; il Fornitore prende atto, in ogni caso, che l'applicazione delle penali previste nella Convenzione non preclude il diritto delle singole Amministrazioni Contraenti a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.
6. La Consip S.p.A., per quanto di sua competenza, potrà applicare al Fornitore penali sino a concorrenza della misura massima pari al 10% (dieci per cento) dell'importo/valore massimo complessivo della Convenzione, tenuto conto delle penali applicate dalle Amministrazioni Contraenti, fermo il risarcimento degli eventuali maggiori danni.
7. La richiesta e/o il pagamento delle penali indicate nella Convenzione non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.
8. Nel caso in cui l'importo delle penali applicate raggiunga il limite del 10% dell'importo della Convenzione, potrà trovare applicazione l'articolo 14, comma 1, lett. i) delle presenti Condizioni Generali.

ARTICOLO 13

RISERVATEZZA

1. Il Fornitore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione della Convenzione e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale.
2. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione della Convenzione e degli Ordinativi di Fornitura; tale obbligo non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio.
3. Il Fornitore è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti.
4. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, le Amministrazioni Contraenti e/o la Consip S.p.A. hanno la facoltà di dichiarare risolto di diritto, rispettivamente, il singolo contratto di fornitura ovvero la Convenzione, fermo restando che il Fornitore sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare alle Amministrazioni Contraenti e/o alla Consip S.p.A.



5. Il Fornitore potrà citare i contenuti essenziali della Convenzione, nei casi in cui ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione del Fornitore medesimo a gare e appalti.
6. Fermo restando quanto previsto nel successivo articolo 21, il Fornitore si impegna, altresì, a rispettare quanto previsto dalla normativa sul trattamento dei dati personali (Regolamento UE n. 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, nel seguito anche “Regolamento UE”, D. Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. e D. Lgs. n. 101/2018) e ulteriori provvedimenti in materia.

ARTICOLO 14

RISOLUZIONE

1. Consip e/o le Amministrazioni Contraenti, per quanto di rispettiva competenza, senza bisogno di assegnare alcun termine per l’adempimento, potranno risolvere la Convenzione e il singolo Contratto attuativo ai sensi dell’art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell’art.1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi all’Impresa tramite pec, nei seguenti casi:
 - a) il Fornitore si è trovato, al momento dell’aggiudicazione della Convenzione in una delle situazioni di cui all’articolo 80, comma 1, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla gara;
 - b) il Fornitore ha commesso, nella procedura di aggiudicazione della presente Convenzione, un illecito antitrust accertato con provvedimento esecutivo dell’AGCM, ai sensi dell’articolo 80, comma 5, lett. c) e secondo le linee guida A.N.AC.;
 - c) la Convenzione non avrebbe dovuto essere aggiudicata al Fornitore in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai Trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell’Unione europea in un procedimento ai sensi dell’articolo 258 TFUE;
 - d) qualora fosse accertata la non sussistenza ovvero il venir meno di alcuno dei requisiti minimi richiesti per la partecipazione alla gara, nonché per la stipula della Convenzione e per lo svolgimento delle attività ivi previste;
 - e) mancata reintegrazione delle garanzie definitive eventualmente escusse entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Consip S.p.A. o, ove previsto, delle Amministrazioni;
 - f) mancata copertura dei rischi durante tutta la vigenza della Convenzione e dei contratti attuativi, ai sensi dell’articolo 16 delle presenti Condizioni Generali;
 - g) azioni giudiziarie per violazioni di diritti di brevetto, di autore ed in genere di privativa altrui, intentate contro le Amministrazioni Contraenti e/o la Consip S.p.A., ai sensi dell’articolo 19 delle presenti Condizioni Generali;
 - h) nei casi di cui agli articoli 7 (Verifiche ispettive e di conformità), 9 (Importi dovuti e Fatturazione), 11 (Trasparenza), 13 (Riservatezza), 16 (Danni, responsabilità civile e, ove applicabile, polizza assicurativa), 17 (Prescrizioni relative al subappalto), 18 (Divieto di cessione del contratto), 21 (Trattamento dei dati personali); 22 (Codice Etico - Modello di organizzazione e gestione ex D.Lgs. n. 231/2001 - Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza) e 23 (Tracciabilità dei flussi finanziari – Ulteriori clausole risolutive espresse) del presente atto;
 - i) applicazione di penali oltre la misura massima stabilita all’articolo 12, commi 5 e 6, delle presenti Condizioni Generali.
 - j) nell’ipotesi di non veridicità delle dichiarazioni rese dal Fornitore ai sensi del D.P.R. n. 445/00, fatto salvo quanto previsto dall’art. 71, del medesimo D.P.R. 445/2000;



- k) nell'ipotesi di irrogazione di sanzioni interdittive o misure cautelari di cui al D. Lgs. n. 231/01, che impediscano all'Impresa di contrattare con le Pubbliche Amministrazioni;
- l) in caso di avvalimento, ove a fronte delle segnalazioni delle Amministrazioni contraenti ed in ragione di quanto dichiarato dal Fornitore, risultasse la violazione dell'art. 89, comma 9, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Nelle fattispecie di cui al presente comma non si applicano i termini previsti dall'articolo 21-nonies della legge 7 agosto 1990 n. 241.

2. Consip e/o le Amministrazioni Contraenti, per quanto di rispettiva competenza, devono risolvere la Convenzione e il singolo Contratto attuativo senza bisogno di assegnare alcun termine per l'adempimento, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi all'Impresa tramite pec, nei seguenti casi:
 - a) qualora nei confronti del Fornitore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, o nel caso in cui gli accertamenti antimafia presso la Prefettura competente risultino positivi, oppure sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
 - b) qualora fosse accertato il venir meno dei requisiti-richiesti dalla legge;
 - c) nel caso in cui, ove sia prevista attestazione di qualificazione, nei confronti Fornitore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci.
3. Inoltre, Consip Spa si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'art. 1456 c.c. ogni qualvolta nei confronti del Fornitore o dei componenti la propria compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa con funzioni specifiche relative all'affidamento alla stipula e all'esecuzione della Convenzione sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p. 318 c.p. 319 c.p. 319 bis c.p. 319 ter c.p. 319 quater 320 c.p. 322 c.p. 322 bis c.p. 346 bis c.p. 353 c.p. 353 bis c.p. La risoluzione di cui al periodo precedente è subordinata alla preventiva comunicazione all'ANAC, cui spetta la valutazione in merito all'eventuale prosecuzione del rapporto contrattuale, al ricorrere delle condizioni di cui all'art. 32 del dl. 90/2014 convertito in legge 114 del 2014.
4. La Consip e le Amministrazioni Contraenti, quando accertano un grave inadempimento del Fornitore ad una delle obbligazioni assunte con la Convenzione o con i contratti attuativi tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni, formuleranno la contestazione degli addebiti al Fornitore e contestualmente assegneranno un termine, non inferiore a quindici giorni, entro i quali il Fornitore dovrà presentare le proprie controdeduzioni. Acquisite e valutate negativamente le controdeduzioni ovvero scaduto il termine senza che il Fornitore abbia risposto, Consip e le Amministrazioni Contraenti hanno la facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto della Convenzione e dei Contratti attuativi, di incamerare la garanzia prevista a loro beneficio, ove essa non sia stata ancora restituita ovvero di applicare una penale equivalente, nonché di procedere all'esecuzione in danno dell'Impresa; resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.
5. Qualora il Fornitore ritardi per negligenza l'esecuzione delle prestazioni rispetto alle previsioni della Convenzione e/o dei singoli contratti attuativi, Consip e/o le Amministrazioni contraenti assegnano un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 (dieci) giorni, entro i quali il Fornitore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto



processo verbale in contraddittorio con il Fornitore, qualora l'inadempimento permanga, Consip e/o le Amministrazioni contraenti potranno risolvere la Convenzione e/o i singoli Contratti attuativi, fermo restando il pagamento delle penali.

6. In caso di inadempimento del Fornitore anche a uno solo degli obblighi assunti con la stipula della Convenzione e/o dei singoli contratti attuativi che si protragga oltre il termine, non inferiore comunque a 15 (quindici) giorni, che verrà assegnato a mezzo di raccomandata A/R o via pec dalla Consip e/o dall'Amministrazione Contraente, per quanto di propria competenza, per porre fine all'inadempimento, la Consip e/o l'Amministrazione Contraente e/o hanno la facoltà di considerare, per quanto di rispettiva competenza, risolti di diritto la Convenzione e/o il relativo contratto attuativo e di ritenere definitivamente la/e garanzia/e ove essa non sia stata ancora restituita, o di applicare una penale equivalente, nonché di procedere nei confronti del Fornitore per il risarcimento del danno.
7. La risoluzione della Convenzione legittima la risoluzione dei singoli contratti attuativi a partire dalla data in cui si verifica la risoluzione della Convenzione. In tal caso il Fornitore si impegna a porre in essere ogni attività necessaria per assicurare la continuità del servizio e/o della fornitura in favore delle Amministrazioni Contraenti.
8. Nel caso di risoluzione della Convenzione e/o del/i contratto/i di fornitura il Fornitore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto ai sensi dell'art. 108, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
9. In tutti i casi di risoluzione della Convenzione e/o del/i contratto/i di fornitura, Consip S.p.A. avrà diritto di escutere la garanzia prevista a suo beneficio e l'/le Amministrazione/i Contraente/i, avrà/avranno diritto, di escutere la garanzia prestata a suo/loro beneficio. Nel caso sia prevista una garanzia unica detenuta da Consip a beneficio di tutte le Amministrazioni, l'escussione avverrà per la parte percentualmente proporzionale all'importo del/i contratto/i di fornitura risolto/i. Ove l'escussione non sia possibile sarà applicata una penale di equivalente importo, che sarà comunicata al Fornitore con lettera raccomandata A/R o via pec. In ogni caso, resta fermo il diritto della medesima Amministrazione Contraente e/o di Consip S.p.A. al risarcimento dell'ulteriore maggior danno.
10. La Consip S.p.A., fermo restando quanto previsto nel presente articolo e nei casi di cui all'art. 110 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., potrà interpellare progressivamente gli operatori economici che hanno partecipato all'originaria procedura di gara e risultanti dalla relativa graduatoria al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento delle prestazioni contrattuali alle medesime condizioni già proposte dall'aggiudicatario in sede di offerta.

ARTICOLO 15

RECESSO

1. Le Amministrazioni Contraenti e/o la Consip S.p.A., per quanto di proprio interesse, hanno diritto nei casi di:
 - a) giusta causa,
 - b) reiterati inadempimenti del Fornitore, anche se non gravi,di recedere unilateralmente da ciascun singolo contratto di fornitura e/o dalla Convenzione, in tutto o in parte, in qualsiasi momento, senza preavviso.
2. Si conviene che la giusta causa ricorre, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo:
 - a) qualora sia stato depositato contro il Fornitore un ricorso ai sensi della legge fallimentare o di altra legge applicabile in materia di procedure concorsuali, che proponga lo



- scioglimento, la liquidazione, la composizione amichevole, la ristrutturazione dell'indebitamento o il concordato con i creditori, ovvero nel caso in cui venga designato un liquidatore, curatore, custode o soggetto avente simili funzioni, il quale entri in possesso dei beni o venga incaricato della gestione degli affari del Fornitore; resta salvo quanto previsto dall'art. 110, comma 3, D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- b) in qualsiasi altra fattispecie che faccia venire meno il rapporto di fiducia sottostante la Convenzione e/o ogni singolo contratto di fornitura.
3. In caso di mutamenti di carattere organizzativo interessanti l'Amministrazione contraente che abbiano incidenza sull'esecuzione della fornitura o della prestazione dei servizi, la stessa Amministrazione potrà recedere in tutto o in parte unilateralmente dal contratto di fornitura, con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi al Fornitore con lettera raccomandata A/R.
4. Ai sensi dell'art. 109, comma 1 del Codice, fermo restando quanto previsto dagli artt. 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del D.Lgs. 159/2011, Consip S.p.A. potrà, altresì, recedere dalla Convenzione, anche senza motivazione, in qualunque momento, con preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni solari senza che il fornitore possa pretendere alcunché; le singole Amministrazioni potranno recedere con lo stesso preavviso da ciascun singolo contratto di fornitura previo il pagamento da parte delle stesse Amministrazioni delle prestazioni in loro favore eseguite a regola d'arte, nonché del valore dei materiali utili esistenti in magazzino (ove esistenti), oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite, così come determinato ai sensi dell'art. 109 comma 2 del Codice, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria, ed a ogni ulteriore compenso e/o indennizzo e/o rimborso, anche in deroga a quanto previsto dall'art. 1671 c.c..
5. In ogni caso di recesso il Fornitore si impegna a porre in essere ogni attività necessaria per assicurare la continuità del servizio e/o della fornitura in favore delle Amministrazioni Contraenti.
6. Qualora la Consip receda dalla Convenzione ai sensi del comma 1 del presente articolo, non potranno essere emessi nuovi ordinativi di fornitura da parte delle Amministrazioni e le singole Amministrazioni Contraenti potranno a loro volta recedere dai singoli contratti di fornitura, con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi al Fornitore con lettera raccomandata A/R, fatto salvo quanto espressamente disposto al precedente comma 3 in ordine a risarcimenti, compensi, indennizzi e/o rimborsi.

ARTICOLO 16

DANNI, RESPONSABILITÀ CIVILE E, OVE APPLICABILE, POLIZZA ASSICURATIVA

1. Il Fornitore assume in proprio ogni responsabilità per qualsiasi danno causato a persone o beni, tanto del Fornitore stesso quanto delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A. e/o di terzi, in dipendenza di omissioni, negligenze o altre inadempienze relative all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad esso riferibili, anche se eseguite da parte di terzi.
2. A fronte dell'obbligo di cui al precedente comma, il Fornitore ha stipulato polizza/e assicurativa/e conforme/i ai requisiti indicati negli allegati del disciplinare di gara.
3. Qualora il Fornitore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la piena operatività delle coperture assicurative di cui al precedente comma 2, la Convenzione ed ogni singolo contratto



di fornitura si risolverà di diritto con conseguente ritenzione della/e garanzia/e prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

4. Resta ferma l'intera responsabilità del Fornitore anche per danni coperti o non coperti e/o per danni eccedenti i massimali assicurati dalle polizze di cui al precedente comma 2.
5. Con specifico riguardo al mancato pagamento del premio, ai sensi dell'art. 1901 del c.c., la Consip S.p.A. si riserva la facoltà di provvedere direttamente al pagamento dello stesso, entro un periodo di 60 giorni dal mancato versamento da parte del Fornitore ferma restando la possibilità di Consip di incamerare la garanzia a copertura di quanto versato.

ARTICOLO 17

PRESCRIZIONI RELATIVE AL SUBAPPALTO

1. Il subappalto, ove dichiarato in sede di offerta, sarà regolato da quanto previsto dall'art. 105 del Codice nonché dai successivi commi.
2. L'Impresa si impegna a depositare presso la Consip, almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle attività oggetto del subappalto: i) l'originale o la copia autentica del contratto di subappalto che deve indicare puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici; ii) dichiarazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti richiesti dal Bando di gara, per lo svolgimento delle attività allo stesso affidate, ove le dichiarazioni rese in gara non siano più utilizzabili; iii) la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo al subappaltatore dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., ove le dichiarazioni rese in gara non siano più utilizzabili; iv) la dichiarazione dell'appaltatore relativa alla sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o collegamento a norma dell'art. 2359 c.c. con il subappaltatore; se del caso, v) certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. per l'esecuzione delle attività affidate.
3. In caso di mancato deposito di taluno dei suindicati documenti nel termine all'uopo previsto, la Consip S.p.A. procederà a richiedere al Fornitore l'integrazione della suddetta documentazione. Resta inteso che la suddetta richiesta di integrazione comporta l'interruzione del termine per la definizione del procedimento di autorizzazione del subappalto, che ricomincerà a decorrere dal completamento della documentazione.
4. I subappaltatori dovranno mantenere per tutta la durata del presente contratto, i requisiti richiesti per il rilascio dell'autorizzazione al subappalto. In caso di perdita dei detti requisiti la Consip revocherà l'autorizzazione.
5. L'impresa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di qualificazione o le certificazioni deve acquisire una autorizzazione integrativa.
6. Ai sensi dell'art. 105, comma 4, lett. a) del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. non sarà autorizzato il subappalto ad un operatore economico che abbia partecipato alla procedura di affidamento della Convenzione (in caso di divisione in Lotti, per lo specifico Lotto).
7. Per le prestazioni affidate in subappalto:
 - A) il subappaltatore, ai sensi dell'art. 105, comma 14, del Codice, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle



caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale;

B) devono essere corrisposti i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

L'Amministrazione contraente, sentito il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione degli obblighi di cui al presente comma. Il Fornitore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

8. Il subappalto non comporta alcuna modifica agli obblighi e agli oneri del Fornitore, il quale rimane l'unico e solo responsabile, nei confronti della Consip S.p.A. e/o delle Amministrazioni Contraenti, per quanto di rispettiva competenza, della perfetta esecuzione del contratto anche per la parte subappaltata.
9. Il Fornitore è responsabile in via esclusiva nei confronti della Consip e delle Amministrazioni Contraenti dei danni che dovessero derivare, alla Consip e alle Amministrazioni contraenti o a terzi per fatti comunque imputabili ai soggetti cui sono state affidate le suddette attività. In particolare, il Fornitore si impegna a manlevare e tenere indenne la Consip S.p.A. e/o le Amministrazioni Contraenti da qualsivoglia pretesa di terzi per fatti e colpe imputabili al subappaltatore o ai suoi ausiliari derivanti da qualsiasi perdita, danno, responsabilità, costo o spesa che possano originarsi da eventuali violazioni del Regolamento UE n. 2016/679.
10. Il Fornitore è responsabile in solido dell'osservanza del trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni da parte del subappaltatore nei confronti dei suoi dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Il Fornitore trasmette alla Consip e all'Amministrazione contraente prima dell'inizio delle prestazioni la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano della sicurezza di cui al D. Lgs. n. 81/2008. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, l'Amministrazione contraente acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo a tutti i subappaltatori.
11. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. n. 276/2003, ad eccezione del caso in cui ricorrano le fattispecie di cui all'art. 105, comma 13, lett. a) e c), del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
12. Il Fornitore si impegna a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
13. L'Amministrazione Contraente corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi: a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa; b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore; c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente. In caso contrario, salvo diversa indicazione del direttore dell'esecuzione, il Fornitore si obbliga a trasmettere all'Amministrazione contraente entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento da lui effettuato nei confronti dei subappaltatori, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essa via via corrisposte al subappaltatore.



14. Nelle ipotesi di inadempimenti da parte dell'impresa subappaltatrice, ferma restando la possibilità di revoca dell'autorizzazione al subappalto, è onere del Fornitore svolgere in proprio le attività ovvero porre in essere, nei confronti del subappaltatore ogni rimedio contrattuale, ivi inclusa la risoluzione.
15. L'esecuzione delle attività subappaltate non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
16. In caso di inadempimento da parte dell'Impresa agli obblighi di cui ai precedenti comma, la Consip e l'Amministrazione contraente possono risolvere la Convenzione e il Contratto attuativo, salvo il diritto al risarcimento del danno.
17. Solo nel caso in cui sia presente nel disciplinare di gara la clausola che vieta la partecipazione dei cd. RTI sovrabbondanti, la Consip non autorizzerà il subappalto nei casi in cui l'impresa subappaltatrice possieda singolarmente i requisiti economici e tecnici che le avrebbero consentito la partecipazione alla gara.
18. Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il Fornitore si impegna a comunicare alla Consip S.p.A. e all'Amministrazione interessata, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione della Convenzione, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
19. Non costituiscono subappalto le fattispecie di cui al comma 3 dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. Nel caso in cui l'Impresa intenda ricorrere alle prestazioni di soggetti terzi in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura gli stessi devono essere stati sottoscritti in epoca anteriore all'indizione della procedura finalizzata all'aggiudicazione della Convenzione e devono essere depositati alla Consip prima o contestualmente alla sottoscrizione della Convenzione.
20. Restano fermi tutti gli obblighi e gli adempimenti previsti dall'art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973 nonché dai successivi regolamenti.
21. La Consip S.p.A., provvederà a comunicare al Casellario Informatico le informazioni di cui alla Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici (ora A.N.AC) n. 1 del 10/01/2008.

ARTICOLO 18

DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

1. È fatto assoluto divieto al Fornitore di cedere, a qualsiasi titolo, la Convenzione ed i singoli contratti attuativi, a pena di nullità della cessione medesima, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lett. d), del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
2. In caso di inadempimento da parte del Fornitore degli obblighi di cui al presente articolo, le Amministrazioni Contraenti e la Consip S.p.A., fermo restando il diritto al risarcimento del danno, hanno facoltà di dichiarare risolto di diritto, rispettivamente, il contratto di fornitura e la Convenzione.

ARTICOLO 19

BREVETTI INDUSTRIALI E DIRITTI D'AUTORE E "LOGO"

1. Il Fornitore assume ogni responsabilità conseguente all'uso di dispositivi o all'adozione di soluzioni tecniche o di altra natura che violino diritti di brevetto, di autore ed in genere di privativa altrui; il Fornitore, pertanto, si obbliga a manlevare l'Amministrazione Contraente e la Consip S.p.A., per quanto di propria competenza, dalle pretese che terzi dovessero avanzare in relazione a diritti di privativa vantati da terzi.



2. Qualora venga promossa nei confronti delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A. azione giudiziaria da parte di terzi che vantino diritti sulle prestazioni contrattuali, il Fornitore assume a proprio carico tutti gli oneri conseguenti, incluse le spese eventualmente sostenute per la difesa in giudizio. In questa ipotesi, l'Amministrazione Contraente e/o la Consip S.p.A. sono tenute ad informare prontamente per iscritto al Fornitore delle suddette iniziative giudiziarie.
3. Nell'ipotesi di azione giudiziaria per le violazioni di cui al comma precedente tentata nei confronti delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A., fermo restando il diritto al risarcimento del danno nel caso in cui la pretesa azionata sia fondata, le stesse Amministrazioni Contraenti e/o la Consip S.p.A. hanno facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto rispettivamente dei singoli contratti di fornitura e/o della Convenzione, recuperando e/o ripetendo il corrispettivo versato, detratto un equo compenso per i servizi e/o le forniture erogati.
4. È vietato qualsiasi uso da parte del Fornitore dei marchi e/o dei loghi e/o delle denominazioni "Ministero dell'Economia e Finanze" e/o "Consip S.p.A." o del testo o del materiale grafico contenuto nel Portale di "www.acquistinretepa.it" per esprimere in qualsiasi modo o rappresentare l'adesione, la sponsorizzazione, l'affiliazione o l'associazione dell'utente con il Ministero dell'Economia e Finanze e/o con la Consip S.p.A.

ARTICOLO 20

FORO COMPETENTE

1. Per tutte le questioni relative ai rapporti tra il Fornitore e la Consip S.p.A., sarà competente in via esclusiva il Foro di Roma.
2. Per tutte le questioni relative ai rapporti tra il Fornitore e le Amministrazioni Contraenti, la competenza è determinata in base alla normativa vigente.

ARTICOLO 21

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. Il Fornitore dichiara di aver ricevuto prima della sottoscrizione della presente Convenzione le informazioni di cui all'articolo 13 del "Regolamento UE", circa il trattamento dei dati personali, conferiti per la sottoscrizione e l'esecuzione della Convenzione stessa e dei contratti di fornitura e di essere a conoscenza dei diritti riconosciuti ai sensi della predetta normativa. Tale informativa è contenuta nell'ambito del Disciplinare di gara al paragrafo 25 che deve intendersi in quest'ambito integralmente trascritto.
2. Con la sottoscrizione della Convenzione, il rappresentante legale del Fornitore acconsente espressamente al trattamento dei dati personali come sopra definito e dichiara di aver adempiuto agli obblighi di rilascio dell'informativa e di richiesta del consenso, ove necessario, nei confronti delle persone fisiche interessate di cui sono forniti dati personali nell'ambito dell'esecuzione della Convenzione e dei contratti attuativi, per le finalità descritte nell'informativa resa nel Disciplinare di gara come sopra richiamata.
3. Le Amministrazioni Contraenti e qualsivoglia altro soggetto pubblico o privato aderendo alla Convenzione con l'emissione dell'Ordinativo di Fornitura, acconsentono espressamente al trattamento ed all'invio a Consip S.p.A. da parte del Fornitore e/o delle singole Amministrazioni, dei dati relativi alla fatturazione, rendicontazione e monitoraggio per le finalità connesse all'esecuzione della Convenzione e dei singoli contratti attuativi.
4. In adempimento agli obblighi di legge che impongono la trasparenza amministrativa (art. 1, comma 16, lett. b, e comma 32 L. 190/2012; art. 35 D. Lgs. n. 33/2013; nonché art. 29 D. Lgs.



n. 50/2016), il concorrente/contraente prende atto ed acconsente a che i dati e la documentazione che la legge impone di pubblicare, siano pubblicati e diffusi, ricorrendone le condizioni, tramite il sito internet www.consip.it, sezione “Società Trasparente” e www.acquistinretepa.it; inoltre, il nominativo del concorrente aggiudicatario della gara ed il prezzo di aggiudicazione dell'appalto, saranno diffusi tramite il sito internet www.mef.gov.it. Oltre a quanto sopra, i dati inerenti la partecipazione del Concorrente all'iniziativa di gara, nei limiti e in applicazione dei principi e delle disposizioni in materia di dati pubblici e riutilizzo delle informazioni del settore pubblico (D. Lgs. 36/2006 e artt. 52 e 68, comma 3, del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.), potranno essere utilizzati dal MEF e da Consip, ciascuno per quanto di propria competenza, anche in forma aggregata, per essere messi a disposizione di altre pubbliche amministrazioni, persone fisiche e giuridiche, anche come dati di tipo aperto.

5. Con la sottoscrizione della Convenzione ed il perfezionamento dei contratti attuativi, il Fornitore si impegna ad improntare il trattamento dei dati ai principi di correttezza, liceità e trasparenza nel pieno rispetto della normativa vigente (Regolamento UE 2016/679, D. Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. e D. Lgs. n. 101/2018), ivi inclusi gli ulteriori provvedimenti, comunicati ufficiali, autorizzazioni generali, pronunce in genere emessi dall'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali. In particolare, il Fornitore si impegna ad eseguire i soli trattamenti funzionali, necessari e pertinenti all'esecuzione delle prestazioni contrattuali e, in ogni modo, non incompatibili con le finalità per cui i dati sono stati raccolti.
6. Ove applicabile, in ragione dell'oggetto della Convenzione, ove il Fornitore sia chiamato ad eseguire attività di trattamento di dati personali, il medesimo potrà essere nominato “Responsabile/sub-Responsabile del trattamento” dei dati personali ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE; in tal caso, il Fornitore si impegna ad accettare la designazione a Responsabile/sub-Responsabile del trattamento, da parte dell'Amministrazione, relativamente ai dati personali di cui la stessa è Titolare e che potranno essere trattati dal Fornitore nell'ambito dell'erogazione dei servizi contrattualmente previsti. In tal caso, il Fornitore si obbliga ad adottare le misure di sicurezza di natura fisica, logica, tecnica e organizzativa idonee a garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio, ivi comprese quelle specificate nel Contratto, unitamente ai suoi Allegati.
7. Nel caso in cui il Fornitore violi gli obblighi previsti dalla normativa in materia di protezione dei dati personali o, nel caso di nomina a Responsabile/sub-Responsabile del trattamento, agisca in modo difforme o contrario alle legittime istruzioni impartitegli dal Titolare (o Responsabile) del trattamento, oppure adotti misure di sicurezza inadeguate rispetto al rischio del trattamento, risponderà integralmente del danno cagionato agli “interessati”. In tal caso, l'Amministrazione potrà applicare le penali eventualmente previste nella Convenzione, e potrà risolvere il contratto attuativo ed escutere la garanzia definitiva nei limiti di cui al precedente art. 14, comma 9, salvo il risarcimento del maggior danno. L'Amministrazione dovrà segnalare la fattispecie alla Consip S.p.a. che potrà risolvere la Convenzione ed escutere la propria garanzia definitiva.
8. Il Fornitore si impegna ad osservare le vigenti disposizioni in materia di sicurezza e riservatezza dei dati personali e a farle osservare ai propri dipendenti e collaboratori, quali persone autorizzate al trattamento dei Dati personali.
9. In conformità a quanto previsto dal Regolamento UE/2016/679, il Fornitore dovrà garantire che i dati personali oggetto di trattamento, verranno gestiti nell'ambito dell'UE e che non sarà effettuato alcun trasferimento degli stessi verso un paese terzo o un'organizzazione



internazionale al di fuori dell'UE o dello Spazio Economico Europeo, fatta eccezione dei paesi/territori/organizzazioni coperti da una decisione di adeguatezza resa dalla Commissione europea ai sensi dell'art. 45 Regolamento UE/2016/679 o da altre garanzie adeguate di cui agli artt. 46 e ss. del Regolamento stesso (es. utilizzo delle norme vincolanti d'impresa Binding Corporate Rules - BCR), nonché l'adeguamento alle ulteriori eventuali misure supplementari di cui alle raccomandazioni dell'European Data Protection Board. Al di fuori delle predette eccezioni, il Fornitore dovrà garantire che le eventuali piattaforme/server su cui transitino i suddetti dati abbiano sede nell'UE e che qualunque replica dei dati non sia trasmessa al di fuori della UE o dello Spazio Economico Europeo.

Nel caso di servizi di assistenza/manutenzione da remoto il cui espletamento implichi comunque il trasferimento al di fuori dell'UE di tracciati di dati connessi al servizio stesso, gli eventuali dati personali contenuti nel tracciato devono essere opportunamente anonimizzati a cura del Fornitore.

10. Nel caso in cui all'esito di eventuali verifiche, ispezioni e audit effettuati dalla Amministrazione Contraente in qualità di Titolare del trattamento, dovessero risultare trasferimenti di dati extra-UE in assenza delle adeguate garanzie e delle eventuali ulteriori misure supplementari di cui sopra, l'Amministrazione diffiderà il Responsabile del trattamento all'immediata interruzione del trasferimento di dati non autorizzato. In caso di mancato adeguamento a seguito della diffida, resa anche ai sensi dell'art. 1454 cc, l'Amministrazione ne darà comunicazione al Garante della Privacy e potrà, in ragione della gravità della condotta del Fornitore e fatta salva la possibilità di fissare un ulteriore termine per l'adempimento, risolvere il contratto attuativo ed escutere la garanzia definitiva, salvo il risarcimento del maggior danno.

ARTICOLO 22

CODICE ETICO – MODELLO DI ORGANIZZAZIONE E GESTIONE EX D.LGS. N. 231/2001 - PIANO TRIENNALE PER LA PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E DELLA TRASPARENZA

1. Il Fornitore dichiara di essere a conoscenza del D.Lgs. n. 231/2001 e della L. n. 190/2012 e di aver preso visione della parte generale del Modello di organizzazione, gestione e controllo, del Codice Etico, nonché del Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza, predisposti da Consip e pubblicati sul sito internet della Società, e di uniformarsi ai principi ivi contenuti che devono ritenersi applicabili anche nei rapporti tra il Fornitore e la Consip S.p.A.
2. Il Fornitore, per effetto della sottoscrizione della presente Convenzione, promettendo anche il fatto dei propri dipendenti e/o collaboratori, si impegna: (i) ad operare nel rispetto dei principi e delle previsioni di cui al D. Lgs. n. 231/2001; (ii) ad uniformarsi alle previsioni contenute nel Modello di organizzazione, gestione e controllo adottato dalla Consip S.p.A. ai sensi della D.Lgs. n. 231/2001 per le parti di pertinenza del Fornitore medesimo nonché del Codice etico e del Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza per le parti di pertinenza del Fornitore medesimo.
3. In caso di inadempimento da parte del Fornitore agli obblighi di cui ai precedenti commi, la Consip S.p.A., fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha facoltà di dichiarare risolta di diritto la presente Convenzione.

ARTICOLO 23

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI



1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., il Fornitore si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta disposizione in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.
2. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste nelle presenti Condizioni generali, nella Convenzione o nei Contratti attuativi, si conviene che, in ogni caso, le Amministrazioni Contraenti, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 3, comma 9 bis, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, risolveranno di diritto, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi al Fornitore con raccomandata a.r., i singoli contratti attuativi nell'ipotesi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi del bonifico bancario o postale ovvero degli altri documenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni ai sensi della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., del Decreto Legge 12 novembre 2010 n. 187 nonché della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici (ora A.N.AC.) n. 8 del 18 novembre 2010.
3. In ogni caso, si conviene che la Consip, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, si riserva di risolvere di diritto la Convenzione, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi al Fornitore con raccomandata a.r., nell'ipotesi di reiterati inadempimenti agli obblighi di cui al precedente comma.
4. Il Fornitore è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre 7 giorni dalla/e variazione/i qualsivoglia variazione intervenuta in ordine ai dati relativi agli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i nonché le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i.
5. Il Fornitore, nella sua qualità di appaltatore, si obbliga, a mente dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, una apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i..
6. Il Fornitore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i. è tenuto a darne immediata comunicazione alla Consip e alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo della Provincia ove ha sede la stazione appaltante.
7. Il Fornitore, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti, verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione di diritto del relativo rapporto contrattuale nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari.
8. La Consip verificherà che nei contratti di subappalto sia inserita, a pena di nullità assoluta del contratto, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla surrichiamata Legge.
9. Con riferimento ai contratti di subfornitura, il Fornitore si obbliga a trasmettere alla Consip, oltre alle informazioni di cui all'art. 105, comma 2, quinto periodo, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e s.m.i., anche apposita dichiarazione resa ai sensi del DPR 445/2000, attestante che nel relativo sub-contratto, ove predisposto, sia stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla surrichiamata Legge, restando inteso che la Consip, si riserva di procedere



a verifiche a campione sulla presenza di quanto attestato, richiedendo all'uopo la produzione degli eventuali sub-contratti stipulati, e, di adottare, all'esito dell'espletata verifica ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto.

10. Ai sensi della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici (ora A.N.AC.) n. 10 del 22 dicembre 2010, il Fornitore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a comunicare il/i CIG/CUP al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo/gli stesso/i venga/no riportato/i sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti al Fornitore mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i del Fornitore medesimo riportando il CIG/CUP dallo stesso comunicato.



ALLEGATO A

CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA DI PRODOTTI E SERVIZI PER LA
REALIZZAZIONE, MANUTENZIONE E GESTIONE DI RETI
LOCALI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI,
AI SENSI DELL'ART. 26 LEGGE N. 488/1999
E DELL'ART. 58 LEGGE N. 388/2000



INDICE

INDICE.....	3
1 PREMESSA.....	8
1.1 OGGETTO	9
1.2 DURATA	10
1.3 CONDIZIONI GENERALI	10
1.3.1 Condizioni di utilizzo della Convenzione	11
1.4 MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA FORNITURA.....	11
1.4.1 Fase di valutazione preliminare.....	12
1.4.2 Fase di dimensionamento ed esecuzione.....	14
1.4.3 Struttura del Piano di esecuzione definitivo	16
1.4.4 Fornitura, installazione e configurazione	19
2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	21
2.1 STANDARD DI RIFERIMENTO	21
2.2 RETE PASSIVA	22
2.2.1 Armadi a Rack	22
2.2.2 Cablaggio in rame	24
2.2.3 Cablaggio in fibra ottica	27
2.2.4 Posa in opera della fornitura	30
2.2.5 Opere accessorie alla fornitura.....	32
2.3 APPARATI ATTIVI	34
2.3.1 Switch	34
2.3.1.1 Switch Tipo 1 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb).....	35
2.3.1.2 Switch Tipo 2 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb – Power over Ethernet)	37
2.3.1.3 Switch Tipo 3 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb).....	37
2.3.1.4 Switch Tipo 4 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb – Power over Ethernet)	39
2.3.1.5 Switch Tipo 5 (Layer 2 Multi-GigabitEthernet))	40
2.3.1.6 Switch Tipo 6 (Layer 3 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb) – Power over Ethernet)	42
2.3.1.7 Switch Tipo 7 (Layer 3 – porte SFP con uplink a 10 Gb)	44
2.3.1.8 Switch Tipo 8 (Layer 3 – 40 porte SFP con uplink a 40 Gb)	45
2.3.1.9 Switch Tipo 9 (Layer 3 – Modulare)	47
2.3.1.10 Switch Tipo 10 (Software di gestione specifico del brand).....	49
2.3.2 Prodotti per l'accesso Wireless.....	51
2.3.2.1 Access Point per ambienti interni	51
2.3.2.2 Access Point per ambienti esterni.....	53
2.3.2.3 Dispositivo di Gestione degli Access Point	53
2.3.3 Dispositivi per la sicurezza delle reti	54
2.3.3.1 Next Generation Firewall.....	55

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



2.3.3.2	Sandbox	61
2.3.3.3	NAC.....	62
2.3.3.4	SEG	63
2.3.3.5	Servizi per dispositivi di sicurezza	64
2.3.4	Installazione degli apparati attivi	65
2.3.5	Configurazione degli apparati attivi	65
2.4	GRUPPI DI CONTINUITÀ	66
2.5	SERVIZI A RICHIESTA.....	68
2.5.1	Servizio di assistenza e manutenzione	68
2.5.2	Servizio di intervento su chiamata su PDL	71
2.5.3	Servizio di monitoraggio e gestione della rete	74
2.5.3.1	Sistema di monitoraggio e gestione della rete	74
2.5.3.2	Servizio di gestione da remoto della rete	76
2.5.3.3	Servizio di gestione on-site della rete	79
2.5.4	Servizi di addestramento sulla fornitura.....	82
2.5.5	Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente	83
2.5.5.1	Modalità per la certificazione del sistema di cablaggio.....	83
2.6	SERVIZI OBBLIGATORI CONNESSI ALLA FORNITURA	84
2.6.1	Supporto al collaudo.....	84
2.6.2	Help Desk multicanale	85
2.6.3	Servizio di dismissione dell'esistente	87
2.7	VERIFICHE DI CONFORMITÀ DEI SERVIZI	88
3	MODALITÀ DI ESECUZIONE – DATI PER LE AMMINISTRAZIONI.....	89
3.1	STRUMENTI DI COMUNICAZIONE E RIFERIMENTI DI CONTATTO	89
3.2	GESTIONE DELLA CONVENZIONE	89
3.3	GESTIONE DELLE FORNITURE	90
3.4	REPORTISTICA PER LE AMMINISTRAZIONI	91
3.4.1	Reportistica per le Amministrazioni Contraenti	92
3.4.1.1	Report dei servizi	93
3.4.1.2	Report dei Livelli di Servizio conseguiti	93
3.4.2	Reportistica per l'Amministrazione Aggiudicatrice.....	94
3.4.2.1	Report dei prodotti e servizi.....	94
3.4.2.2	Report dei Livelli di Servizio conseguiti	94
3.4.2.3	Flussi Data mart	95
4	LIVELLI DI SERVIZIO E QUALITÀ.....	96
4.1	SERVICE LEVEL AGREEMENT	96
4.1.1	SLA per tempi di predisposizione dei piani di esecuzione	96
4.1.2	SLA per la consegna, installazione e avvio dei servizi	97
4.1.3	SLA per le attività di supporto al collaudo	98



4.1.4	SLA per i servizi di assistenza e manutenzione	98
4.1.5	SLA per i servizi di gestione.....	99
4.1.6	SLA per i servizi di intervento su chiamata su PDL.....	99
4.1.7	SLA per i servizi di addestramento.....	100
4.1.8	SLA per servizio di Help Desk	100
4.1.9	SLA per competenza e capacità delle risorse professionali.....	101
4.1.10	SLA per la reportistica per le Amministrazioni	101
4.2	VERIFICHE ISPETTIVE.....	102
5	PENALI SUI LIVELLI DI SERVIZIO.....	103
APPENDICE A – FLUSSI DATI PER IL SISTEMA DI MONITORAGGIO		
APPENDICE B – SCHEMA DELLE VERIFICHE ISPETTIVE		



Indice delle Tabelle

<i>Tabella 1 - Requisiti minimi rack</i>	23
<i>Tabella 2 - Requisiti minimi cavi in rame</i>	25
<i>Tabella 3 - Parametri standard di riferimento dei cavi in rame</i>	25
<i>Tabella 4 - Caratteristiche migliorative cavi in rame</i>	26
<i>Tabella 5 - Requisiti minimi cavi in fibra ottica</i>	28
<i>Tabella 6 - Parametri standard di riferimento dei cavi in fibra</i>	28
<i>Tabella 7 - Caratteristiche migliorative cavi in fibra</i>	28
<i>Tabella 8 - Requisiti minimi switch Tipo 1</i>	36
<i>Tabella 9 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 1</i>	37
<i>Tabella 10 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 2</i>	37
<i>Tabella 11 - Requisiti minimi switch Tipo 3</i>	38
<i>Tabella 12 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 3</i>	39
<i>Tabella 13 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 4</i>	40
<i>Tabella 14 - Requisiti minimi switch Tipo 5</i>	41
<i>Tabella 15 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 5</i>	41
<i>Tabella 16 - Requisiti minimi switch Tipo 6</i>	43
<i>Tabella 17 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 6</i>	44
<i>Tabella 18 - Requisiti minimi switch Tipo 7</i>	45
<i>Tabella 19 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 7</i>	45
<i>Tabella 20 - Requisiti minimi switch Tipo 8</i>	46
<i>Tabella 21 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 8</i>	47
<i>Tabella 22 - Requisiti minimi switch Tipo 9</i>	48
<i>Tabella 23 - Caratteristiche migliorative switch Tipo 9</i>	49
<i>Tabella 24 - Configurazione switch Tipo 9</i>	49
<i>Tabella 25 - Requisiti minimi SW di gestione dello specifico brand</i>	49
<i>Tabella 26 - Requisiti minimi Access Point per ambienti interni</i>	52
<i>Tabella 27 - Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti interni</i>	52
<i>Tabella 28 - Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti esterni</i>	53
<i>Tabella 29 - Requisiti minimi dispositivo di gestione degli Access Point</i>	54
<i>Tabella 30 - Requisiti minimi next generation firewall fascia base</i>	56
<i>Tabella 31 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia base</i>	56
<i>Tabella 32 - Requisiti minimi next generation firewall fascia media</i>	57
<i>Tabella 33 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia media</i>	57
<i>Tabella 34 - Requisiti minimi next generation firewall fascia alta</i>	58
<i>Tabella 35 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia alta</i>	58
<i>Tabella 36 - Requisiti minimi next generation firewall fascia top</i>	59
<i>Tabella 37 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia top</i>	59
<i>Tabella 38 - Requisiti minimi next generation firewall fascia enterprise</i>	60
<i>Tabella 39 - Caratteristiche migliorative next generation firewall di fascia enterprise</i>	61

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



<i>Tabella 40 – Requisiti minimi Sandbox</i>	<i>61</i>
<i>Tabella 41 - Caratteristiche migliorative Sandbox.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabella 42 – Requisiti minimi NAC</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 43 - Caratteristiche migliorative NAC.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 44 – Requisiti minimi SEG.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 45 - Caratteristiche migliorative SEG</i>	<i>64</i>
<i>Tabella 46 – Requisiti minimi UPS.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabella 47 – Requisiti minimi piattaforma HW.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabella 48 – Requisiti minimi SW di monitoraggio e gestione.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabella 49 - Tempi massimi per l'erogazione del servizio di addestramento</i>	<i>83</i>
<i>Tabella 50 - Finestra di erogazione dei servizi</i>	<i>96</i>
<i>Tabella 51 – Classificazione dei Severity Code</i>	<i>96</i>
<i>Tabella 52 - SLA per tempi di predisposizione dei piani di esecuzione</i>	<i>97</i>
<i>Tabella 53 - SLA di Fornitura e installazione</i>	<i>97</i>
<i>Tabella 54: SLA per le attività di supporto al collaudo.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabella 55 - SLA di Assistenza e Manutenzione</i>	<i>99</i>
<i>Tabella 56 - SLA per i servizi di gestione</i>	<i>99</i>
<i>Tabella 57 - SLA servizi di intervento su chiamata su PDL</i>	<i>100</i>
<i>Tabella 58 – SLA Addestramento</i>	<i>100</i>
<i>Tabella 59 - SMR tempestività di risposta alle chiamate telefoniche</i>	<i>100</i>
<i>Tabella 60 – SLA competenza e capacità delle risorse professionali.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabella 61 - SLA per la reportistica per le Amministrazioni</i>	<i>101</i>
<i>Tabella 62 - Penali relative alle attività di progettazione</i>	<i>103</i>
<i>Tabella 63 - Penali relative alla consegna, installazione e avvio dei servizi.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabella 64 – Penali relative alle attività di supporto al collaudo</i>	<i>104</i>
<i>Tabella 65 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione</i>	<i>108</i>
<i>Tabella 66 - Penali relative al servizio di gestione</i>	<i>109</i>
<i>Tabella 67 - Penali relative al servizio di intervento su chiamata su PDL</i>	<i>109</i>
<i>Tabella 68 - Penali relative al servizio di Help desk.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabella 69 - Penali relative alla competenza e capacità delle risorse professionali</i>	<i>110</i>
<i>Tabella 70 - Penali relative alla qualità dei flussi Data Mart</i>	<i>110</i>



1 PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico descrive gli aspetti tecnici relativi alla fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali nel quadro della procedura di gara finalizzata a pervenire alla stipula di una Convenzione ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e art. 58 legge n. 388/2000.

Le Pubbliche Amministrazioni che aderiranno alla Convenzione potranno acquistare i prodotti ed i servizi necessari al fine di realizzare reti locali ex-novo e/o di ampliare e ammodernare quelle esistenti.

Per agevolare la lettura viene di seguito riportato il glossario dei termini più frequentemente utilizzati e che, laddove necessario per maggiore chiarezza, vengono evidenziati nel testo in **grassetto corsivo**:

- **Aggiudicatario**: le imprese, i Raggruppamenti Temporanei di Imprese o i consorzi che risultano Aggiudicatari dei singoli Lotti;
- **Amministrazione Aggiudicatrice**: Consip S.p.A.;
- **Amministrazione Contraente**: le Amministrazioni Pubbliche come definite ai sensi dell'art. 1 D.Lgs. n. 165/2001, nonché gli altri soggetti legittimati ai sensi della normativa vigente, che intendano utilizzare la Convenzione nel periodo della sua validità ed efficacia;
- **Capitolato Tecnico**: il presente documento;
- **Concorrente** o **Offerente**: l'Impresa o il Raggruppamento Temporaneo di Imprese o il Consorzio che partecipano alla presente gara;
- **Convenzione**: Convenzione che Consip stipulerà ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e art. 58 legge n. 388/2000 con l'Aggiudicatario
- **Listino di fornitura**: corrispettivi risultanti dall'Offerta economica presentata dall'Aggiudicatario in sede di Gara per tutti i prodotti e servizi previsti e descritti nel Capitolato tecnico;
- **Offerta Tecnica**: il documento redatto dal Concorrente in risposta alla gara alla quale il presente Capitolato fa riferimento.
- **Ordinativo di fornitura (OF)**: il documento con il quale le Amministrazioni Contraenti, eventualmente anche attraverso le Unità Ordinanti, manifestano la loro volontà di acquistare i sistemi oggetto della Convenzione, impegnando il Concorrente alla relativa fornitura e prestazione dei servizi;
- **PDL**: è l'acronimo di Postazione di lavoro; nel presente documento la definizione di PDL è intesa come postazione di lavoro attrezzata per la connessione alle reti di dati e di fonia e, limitatamente alle necessità di connessione, alle connessioni alla rete elettrica. Le molteplicità delle connessioni previste per una singola PDL dovranno rispettare i seguenti vincoli:
 - 1 presa dedicata alla fonia;
 - 1, 2 o 3 prese dedicate alle connessioni LAN;
 - 1, 2 o 3 prese elettriche.
- **Sede**: l'immobile contenente l'ufficio o l'insieme di uffici delle Amministrazioni Contraenti
- **Unità Ordinante/i**: gli Uffici e le persone fisiche delle Amministrazioni Contraenti abilitati ad effettuare le Richieste di fornitura dei prodotti e servizi oggetto della Convenzione;



Se non diversamente specificato, i termini temporali espressi nel presente Capitolato sono tutti da intendersi come solari (di calendario).

1.1 Oggetto

La fornitura riguarda la realizzazione di reti che possono estendersi a singoli edifici o a campus e prevede il ricorso a tecnologie sia wired sia wireless.

L'oggetto della fornitura si articola in:

Realizzazione delle reti

- fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione di cablaggi strutturati
- fornitura e installazione di apparati attivi
 - switch
 - prodotti per l'accesso wireless
 - dispositivi per la sicurezza delle reti e servizi
- fornitura e installazione di gruppi di continuità
- lavori di posa in opera della fornitura e ad essa accessori

Servizi connessi inclusi nella fornitura, il cui prezzo è pertanto compreso nel prezzo offerto per le apparecchiature

- dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione preliminare
- dimensionamento e predisposizione del piano di esecuzione definitivo (qualora l'Amministrazione perfezioni l'ordinativo di fornitura)
- servizio di assistenza al collaudo
- servizio di dismissione dell'esistente

La Convenzione prevede inoltre **ulteriori servizi**, che è possibile acquistare da parte dell'Amministrazione Contraente solo contestualmente all'emissione di un ordinativo di fornitura di prodotti nell'ambito della **Convenzione**, che sono:

- Configurazione degli apparati forniti
- Servizi di assistenza, manutenzione e gestione
 - assistenza e manutenzione della fornitura acquistata in **Convenzione**
 - servizi di intervento su chiamata su **PDL**
 - servizio di gestione on-site della rete
 - servizi di gestione da remoto della rete
- Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente
- Realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura
- Servizi di addestramento
 - servizio di addestramento sulla fornitura

La fornitura sarà ripartita in 4 Lotti, come meglio specificato nel Disciplinare e sintetizzato nella tabella seguente:

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Lotto 1	PAC	Amministrazioni Centrali, Organi costituzionali, Enti previdenziali
Lotto 2	PAL zona nord	Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna
Lotto 3	PAL zona centro	Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria
Lotto 4	PAL zona sud	Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna

Per la suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm. (Legge di contabilità e di finanza pubblica).

1.2 Durata

La durata della **Convenzione** è fissata in 18 mesi con la possibilità di rinnovo fino ad ulteriori 6 mesi su richiesta dell'**Amministrazione Aggiudicatrice**. Entro tale termine le **Amministrazioni Contraenti** potranno emettere **Ordinativi di fornitura** all'**Aggiudicatario**.

I singoli Contratti di Fornitura, che si perfezionano con la ricezione da parte dell'Aggiudicatario degli Ordinativi di Fornitura, hanno una durata massima di 48 (quarantotto) mesi.

1.3 Condizioni generali

Al Concorrente è richiesta, **pena l'esclusione dalla gara**, un'offerta su tutte le tipologie di beni e servizi elencati nel presente capitolato, nella quale dovrà indicare marche, modelli e codici identificativi univoci di tutti i prodotti offerti.

Tutte le componenti offerte devono essere rispondenti alle normative vigenti al momento di presentazione dell'offerta.

Tutti i prodotti offerti devono essere, a pena esclusione, già commercializzabili alla data di presentazione delle offerte tecniche ed economiche.

L'**Offerente**, tramite la presentazione dell'Offerta Tecnica, garantisce la rispondenza di tutti gli apparati e dei servizi proposti ad almeno tutti i **requisiti minimi** richiesti nel presente Capitolato Tecnico (ad eccezione degli switch per cui valgono le regole di cui al § 2.3.1).

Il **Concorrente** avrà facoltà di proporre beni che possiedano le **caratteristiche migliorative** opzionali indicate nel seguito del presente documento e che saranno oggetto di valutazione tecnica, come specificato nel disciplinare di gara. Nel caso in cui il Concorrente includa nell'offerta caratteristiche migliorative opzionali, dovrà prevedere e includere nella fornitura tutto quanto necessario alla corretta installazione e/o utilizzo delle caratteristiche migliorative stesse, il cui costo sarà in ogni caso ricompreso nel prezzo offerto per la fornitura.



Non sarà ammessa da parte dell'**Offerente**, con riferimento ad un prodotto/componente/servizio oggetto della fornitura e richiesto dal Capitolato Tecnico, la presentazione di due distinte soluzioni (es. una che soddisfi i soli **requisiti minimi** e una che possieda le **caratteristiche migliorative**).

Nel corpo del presente documento, ogni richiamo alla normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro deve intendersi riferito alle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. (e relative disposizioni attuative), come ad ogni altra disposizione in materia che dovesse entrare in vigore al tempo della esecuzione della fornitura.

Si precisa inoltre che nell'esecuzione delle attività oggetto del presente Capitolato, l'Aggiudicatario dovrà ottemperare alle disposizioni normative vigenti in materia di accessibilità ai sistemi informatici e telematici della Pubblica Amministrazione ed in particolare alle disposizioni di cui alla Legge 9 gennaio 2004 n. 4 e s.m.i., al D.P.R. 1 marzo 2005 n. 75 ed al D.M. 8 Luglio 2005 (eventualmente sostituito dalle linee guida di cui all'art. 11 della legge n. 4 del 2004, come sostituito dall'art. 1, comma 10, del d.lgs. n. 106/2018), D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i. ed in particolare alle disposizioni di cui alla Legge 9 gennaio 2004 n. 4, al D.P.R. 1 marzo 2005 n. 75 ed al D.M. 8 Luglio 2005, D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82.

Tutti i prodotti offerti in sede di Gara dovranno essere disponibili per tutto il periodo di durata della Convenzione (e dei relativi contratti attuativi).

1.3.1 Condizioni di utilizzo della Convenzione

Le Amministrazioni Contraenti potranno utilizzare la Convenzione attraverso l'emissione di **Ordinativi di fornitura**.

1.4 Modalità di attivazione della fornitura

L'Aggiudicatario dovrà impegnarsi a garantire il rispetto delle fasi operative del processo di fornitura secondo quanto indicato nel presente paragrafo.

L'Amministrazione Contraente gestirà direttamente con l'Aggiudicatario le fasi procedurali necessarie all'emissione dell'**Ordinativo di fornitura**. Il modello di fornitura e di erogazione dei servizi prevede due distinte fasi:

1. Fase di valutazione preliminare

attività	Soggetti coinvolti		documento formale di completamento attività
	Amministrazione	Fornitore	
analisi dei requisiti e delle esigenze	X		
richiesta di valutazione preliminare	X		lettera richiesta valutazione preliminare
sopralluogo	X	X	verbale di sopralluogo
predisposizione "piano di esecuzione preliminare"		X	piano di esecuzione preliminare

2. Fase di dimensionamento ed esecuzione

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



attività	Soggetti coinvolti		documento formale di completamento attività
	Amministrazione	Fornitore	
invio “lettera d’ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo”	X		lettera d’ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo
predisposizione “piano di esecuzione definitivo”		X	piano di esecuzione definitivo
ciclo di analisi ed eventuali richieste di modifica del piano di esecuzione	X		richiesta di modifica al piano di esecuzione definitivo
eventuale predisposizione nuovo “piano di esecuzione definitivo”		X	nuovo piano di esecuzione
emissione dell’ordinativo di fornitura	X		ordinativo di fornitura
fornitura, installazione e configurazione		X	
collaudo	X	X	verbale di collaudo

L’Amministrazione Contraente, qualora lo ritenga opportuno, potrà comunque procedere direttamente con lo svolgimento della fase “Dimensionamento ed esecuzione” mediante l’emissione della *lettera d’ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo*, senza quindi richiedere la redazione del piano di esecuzione preliminare.

Vengono di seguito descritte in dettaglio le attività previste nella fase di valutazione preliminare:

1.4.1 Fase di valutazione preliminare

a) Analisi dei requisiti e delle esigenze dell’Amministrazione

L’Amministrazione Contraente, prima di ogni contatto con l’Aggiudicatario, potrà:

- condurre un’analisi che porti ad individuare le sedi di interesse, il numero e la dislocazione delle PDL, le tecnologie impiegabili, la configurazione delle utenze in termini di capacità di banda, protocolli e servizi, qualità di servizio, logiche di ripartizione di classi di utenze, esigenze di connettività;
- verificare lo stato dell’infrastruttura esistente al fine di poter valutare l’impatto tecnico/economico per la scelta dalla migliore soluzione tecnologica per l’integrazione della nuova rete.

b) Richiesta di valutazione preliminare

L’Amministrazione formulerà una *Richiesta di valutazione preliminare*, non vincolante, che dovrà contenere le seguenti informazioni:

- identificazione delle sedi coinvolte (indirizzo e numero civico);
- l’indicazione puntuale di un proprio referente (nome, cognome, indirizzo di posta elettronica, telefoni fisso e mobile);
- qualora richiesta la realizzazione del cablaggio strutturato:

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- le planimetrie delle aree di lavoro, dei locali, degli edifici e del sistema esistente;
- il numero di prese da installare esplicitando se si tratta di estensione del cablaggio ad un intero immobile o a parte di esso esistente;
- la dislocazione dei locali e dei punti adibiti ad ospitare gli armadi e le scatole di derivazione;
- il tipo di apparati già utilizzati, quali switch, router, access point e apparati passivi;
- le esigenze in termini di apparati attivi e/o passivi, comprensivi dei servizi inclusi nel costo di fornitura;
- le esigenze in termini di servizi aggiuntivi a completamento della fornitura.

c) Sopralluogo

A seguito della *Richiesta di valutazione preliminare* da parte dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario dovrà provvedere, qualora richiesto dall'Amministrazione, ad un sopralluogo presso la sede dell'Amministrazione per verificare le esigenze espresse nella richiesta pervenuta. L'Amministrazione si impegna ad assicurare all'Aggiudicatario tutto il supporto necessario a svolgere proficuamente l'attività (accesso, coinvolgimento delle adeguate figure professionali interne, disponibilità a fornire le informazioni necessarie,...).

L'Aggiudicatario dovrà, anche attraverso interviste al personale addetto, individuare e/o verificare:

- posizione delle postazioni di lavoro da attivare
- coerenza del numero e delle caratteristiche degli apparati, passivi ed attivi, individuati dall'Amministrazione con le specifiche funzionali di progetto
- posizionamento degli apparati attivi e passivi ed eventuali criticità dovute alla logistica
- attività di configurazione necessarie per la messa in opera degli apparati attivi, se richieste
- specifiche del servizio di gestione della rete, se richiesto
- eventuali impatti sulla normale operatività degli utenti

Del sopralluogo e dei relativi esiti verrà redatto apposito verbale da condividere tra le Parti.

Le date e le modalità del sopralluogo dovranno essere concordate tra l'Aggiudicatario e l'Amministrazione Contraente, assicurando la compatibilità con i tempi che l'Aggiudicatario è tenuto a rispettare per la consegna del piano di esecuzione preliminare (cfr. § 4.1.1).

d) Piano di esecuzione preliminare

Conclusa la fase di sopralluogo l'Aggiudicatario, entro il termine perentorio del trentesimo giorno decorrente dalla relativa *Richiesta* da parte dell'Amministrazione, pena l'applicazione delle penali di cui al § 5, dovrà consegnare il *Piano di esecuzione preliminare* che dovrà includere:

- l'analisi dei requisiti effettuata dall'Amministrazione Contraente e le eventuali integrazioni derivanti dal sopralluogo
- il dimensionamento di massima dell'intervento in termini di sistemi e servizi (per consentire all'Amministrazione Contraente una corretta valutazione dell'offerta)
- i tempi di realizzazione proposti

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- il *Preventivo economico preliminare* ovvero la valorizzazione economica dei sistemi e dei servizi richiesti sulla base del Listino di Fornitura di Convenzione

L'Amministrazione Contraente potrà chiedere chiarimenti, modifiche e integrazioni (formalizzate per iscritto). Terminata la fase di valutazione preliminare, l'Amministrazione Contraente potrà valutare se proseguire con le attività propedeutiche all'emissione dell'Ordinativo di fornitura previste dalla fase "Dimensionamento ed esecuzione".

1.4.2 Fase di dimensionamento ed esecuzione

a) invio "lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo"

Ai fini della prosecuzione del rapporto, l'Amministrazione che intenda procedere alla emissione di un Ordinativo di fornitura emetterà una lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo

b) predisposizione "piano di esecuzione definitivo"

In seguito alla ricezione della *lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo*, l'Aggiudicatario potrà effettuare ulteriori sopralluoghi presso le sedi dell'Amministrazione Contraente. Tale facoltà diventa un obbligo qualora richiesto dall'Amministrazione nel caso in cui non sia stata svolta la *Fase di valutazione preliminare*. Le date e le modalità di tali eventuali incontri dovranno essere concordate tra l'Aggiudicatario e l'Amministrazione Contraente, nel rispetto dei tempi che l'Aggiudicatario è tenuto a rispettare per la consegna del *Piano di esecuzione definitivo* (cfr. § 4.1.1). L'Aggiudicatario dovrà consegnare il *Piano di esecuzione definitivo* entro il termine perentorio del venticinquesimo giorno decorrente dalla data di ricezione della *lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo*, pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5. Il *Piano di esecuzione definitivo* dovrà riportare, come indicato di seguito, il dettaglio di tutti i prodotti utilizzati e delle attività da eseguire e un preventivo economico in cui saranno indicati in maniera analitica gli importi dei prodotti e servizi richiesti ed il corrispettivo complessivo sulla base del Listino di Fornitura. Il *Piano di esecuzione definitivo* dovrà essere esplicitamente approvato dall'Amministrazione ordinante.

c) ciclo di analisi ed eventuali richieste di modifiche del piano di esecuzione

L'Amministrazione Contraente, entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento del *Piano di esecuzione definitivo*, può approvarlo attraverso l'invio di un Ordinativo di fornitura all'Aggiudicatario, oppure, in alternativa richiedere per iscritto all'Aggiudicatario chiarimenti e/o modifiche e/o integrazioni del *Piano di esecuzione definitivo* stesso.

L'Aggiudicatario dovrà presentare all'Amministrazione Contraente il *Piano di esecuzione* modificato, comprensivo di preventivo economico definitivo aggiornato, entro il termine perentorio, pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5, di 10 (dieci) giorni dalla data di emissione della richiesta da parte dell'Amministrazione Contraente, affinché quest'ultima possa definitivamente approvarlo. L'Amministrazione e l'Aggiudicatario potranno concordare congiuntamente un differente termine temporale per la consegna del documento modificato. Tale variazione dovrà essere attestata per mezzo di una comunicazione inviata dall'Amministrazione all'Aggiudicatario.



L'Amministrazione procederà all'approvazione del documento modificato entro ulteriori **10 giorni** dalla ricezione e alla successiva emissione, obbligatoria, dell'Ordinativo di Fornitura.

L'Amministrazione Contraente potrà non procedere con l'Ordinativo di Fornitura, senza alcun onere a suo carico, unicamente qualora la quotazione riportata nel *Piano di esecuzione definitivo* risulti superiore del 10% (dieci per cento) rispetto alla quotazione del preventivo economico preliminare (riportata nel *Piano di esecuzione preliminare*) nel caso in cui sia stato richiesto.

Una volta approvato il "*piano di esecuzione definitivo*" l'Amministrazione potrà procedere con l'Ordinativo di Fornitura attraverso il sistema di e-procurement della Consip e dovrà allegare il DUVRI ad ogni richiesta di acquisizione, salvo i casi sotto riportati in cui la compilazione non è obbligatoria..

Si precisa che la compilazione del DUVRI non è obbligatoria:

- nel caso di mera fornitura di beni;
- nel caso di prestazioni inferiori ai 5 gg/uomo.

In questo caso l'Amministrazione contraente dovrà attestare o, comunque, presentare documentazione inerente la non sussistenza dei presupposti per la compilazione del DUVRI.

Come già indicato, è facoltà dell'Amministrazione inviare all'Aggiudicatario direttamente un *Piano di esecuzione definitivo*, che sarà comunque oggetto di "verifica di compliance" con i prodotti/servizi della Convenzione da parte dell'Aggiudicatario. L'Aggiudicatario potrà avvalersi in questo caso di un tempo massimo pari a 10 (dieci) giorni per effettuare le verifiche necessarie ed eventualmente non dar seguito all'Ordinativo di fornitura qualora riscontri una **palese** non compatibilità dei prodotti/servizi presenti nel *Piano di esecuzione* fornito dall'Amministrazione Contraente con quelli della Convenzione.

Decorsi i predetti 10 (dieci) giorni di verifiche senza che l'Aggiudicatario abbia consegnato all'Amministrazione Contraente comunicazione scritta di rinuncia alla fornitura contenente documentazione comprovante la palese non compliance dei prodotti/servizi, il *Piano di esecuzione* si riterrà automaticamente accettato da parte dell'Aggiudicatario.

Si precisa che nel caso in cui l'Amministrazione rediga direttamente un Piano di esecuzione definitivo, quest'ultimo non potrà contenere lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura di cablaggi ed apparati passivi, di cui al successivo paragrafo 2.2.5.

Nel caso in cui un'Amministrazione non abbia necessità della predisposizione di un piano di esecuzione, può procedere con l'acquisizione di quanto necessita utilizzando, in tutte le fasi di acquisizione, il sistema di e-procurement della Consip allegando il DUVRI ove richiesto per legge. In questo caso non sarà possibile ordinare lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura, di cui al successivo paragrafo 2.2.5 ed apparati passivi



1.4.3 *Struttura del Piano di esecuzione definitivo*

Vengono di seguito descritte tutte le sezioni di cui deve comporsi il Piano di esecuzione definitivo. L'Aggiudicatario, pertanto, nel redigere il *Piano di esecuzione definitivo* dovrà utilizzare tutte le sezioni, opportunamente dettagliate, relative alle componenti di fornitura richieste dall'Amministrazione Contraente come descritte di seguito.

Premessa

Dovranno essere descritte sinteticamente la situazione esistente presso l'Amministrazione Contraente e le richieste espresse da quest'ultima, emerse nella fase di valutazione preliminare.

La definizione della fornitura dovrà tener conto delle ottimizzazioni in termini di efficienza e di risparmio energetico della rete e delle infrastrutture collegate, indicando le soluzioni proposte in questa sezione del *Piano di esecuzione definitivo* ed evidenziandone i dettagli nelle sezioni di competenza. Inoltre dovranno essere indicate le persone di riferimento che saranno coinvolte durante la messa in opera della fornitura:

- il "Direttore dell'esecuzione", (già identificato in sede di richiesta, cfr. § 3.3);
- il "Responsabile della fornitura PA" (cfr. § 3.3).

Posa in opera della fornitura

Dovranno essere indicati tutti gli interventi da eseguire per la successiva installazione e configurazione delle parti oggetto di fornitura (cfr. § 2.2.4).

Realizzazione di opere accessorie alla fornitura

Contiene l'indicazione di tutti gli eventuali interventi accessori alla fornitura cioè strumentali all'installazione e alla configurazione delle parti oggetto di fornitura (cfr. § 2.2.5), nonché i titoli edilizi eventualmente necessari all'esecuzione degli interventi stessi.

Piani di sicurezza

Nei casi previsti dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i., l'Aggiudicatario dovrà allegare al Piano di esecuzione definitivo, a seconda dei casi:

- le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 D.lgs. 81/2008, eventualmente formulato dall'Amministrazione Contraente;
- il Piano di sicurezza Sostitutivo e/o il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'allegato XV del D.lgs. 81/2008.

Cablaggi ed apparati passivi

Andranno riportati almeno i seguenti dati ed informazioni:

- quantità e tipologia di cavi che saranno utilizzati per la messa in opera della fornitura;
- quantità e tipologia di apparati passivi che saranno utilizzati per la messa in opera della fornitura;
- regole di etichettatura individuate per il cablaggio. L'Aggiudicatario dovrà proporre delle regole di etichettatura, che dovranno in ogni caso essere conformi a quanto già eventualmente realizzato dall'Amministrazione Contraente e con quest'ultima condivise;



- un elaborato grafico che evidenzia la struttura del cablaggio. In particolare andranno riportate:
 - o tutte le componenti del cablaggio con simbologia standard;
 - o le informazioni relative ai singoli collegamenti sia per la rete dati che per quella telefonica;
 - o la rappresentazione planimetrica dei locali con il percorso dei cavi e le caratteristiche degli stessi;
 - o la rappresentazione di tutte le permutazioni all'interno degli armadi di distribuzione;
- soluzioni adottate per limitare le interferenze con apparecchiature già esistenti;
- eventuali attività di rimozione di cablaggi obsoleti già esistenti;
- documentazione di verifica delle prestazioni delle connessioni.

Apparati Attivi

In tale sezione andranno riportati almeno i seguenti dati ed informazioni:

- quantità e tipologia di apparati attivi utilizzati per la messa in opera della fornitura;
- configurazione hardware di ogni singolo apparato. L'Aggiudicatario dovrà riportare, per ogni tipologia di apparato, il codice prodotto e la descrizione di ogni elemento;
- configurazione Software di ogni apparato. L'Aggiudicatario dovrà riportare, per ogni tipologia di apparato, la release software configurata e l'elenco di tutte le patch correttive installate;
- naming utilizzato per i nuovi apparati. Gli identificativi di rete dei nuovi apparati introdotti dovranno essere stabiliti congiuntamente all'Amministrazione Contraente e rispettare le regole già esistenti;
- schemi dell'architettura di rete. L'Aggiudicatario dovrà produrre schemi che evidenzino l'architettura logica della rete, mettendo in evidenza le zone di rete ed esprimendo, per mezzo di differenti icone grafiche, le funzionalità degli apparati coinvolti;
- schemi di indirizzamento identificati per l'introduzione dei nuovi apparati. Il piano di indirizzamento andrà stabilito congiuntamente all'Amministrazione Contraente conformemente a quanto già implementato in rete. All'Aggiudicatario è richiesto di riportare, per ogni apparato:
 - o indirizzo IP di ogni interfaccia di livello 3 e netmask relativa;
 - o indirizzo IP di management;
 - o eventuale appartenenza dell'interfaccia di livello 2 a VLAN, con evidenza del numero della VLAN;
- regole di routing identificate per l'introduzione dei nuovi apparati. L'Aggiudicatario dovrà dare evidenza delle strategie di routing adottate all'interno della rete, evidenziando le motivazioni che hanno spinto a preferire un particolare protocollo rispetto ad altri;
- le regole di sicurezza applicate. L'Aggiudicatario dovrà riportare le policy che intende applicare per garantire la riservatezza, la sicurezza e l'inviolabilità dei dati all'interno della rete ed in conformità con le policy definite dall'Amministrazione contraente;
- informazioni relative alla gestione degli apparati, se conformi agli standard di sicurezza applicati. L'Aggiudicatario dovrà riportare le informazioni relative ai server di management, alle community



in read-only utilizzate per la gestione remotizzata degli apparati, le trap abilitate su ogni tipologia di apparato.

Project Management

In tale sezione dovrà essere riportato il piano di attivazione o cronoprogramma, in cui dovrà essere dettagliatamente descritto come si intende garantire la messa in opera del Piano di esecuzione definitivo con le tempistiche relative.

Il piano di attivazione dovrà trattare i seguenti aspetti necessari per una completa attivazione del sistema:

- tecnico;
- gestionale;
- amministrativo.

Il piano di attivazione dovrà definire ed evidenziare chiaramente eventuali elementi critici delle attività ed indicare:

- l'organizzazione del Project Management;
- le modalità di svolgimento delle attività necessarie all'attivazione del sistema;
- la descrizione dettagliata della metodologia seguita e dell'organizzazione prevista per la raccolta delle informazioni necessarie all'attivazione del sistema, nei casi in cui l'Amministrazione non potesse produrle autonomamente;
- il periodo previsto per test e collaudi;
- la pianificazione temporale delle attività necessarie all'attivazione dei servizi che dovrà necessariamente riportare almeno le seguenti tipologie di date:
 - o inizio attività,
 - o consegna fornitura,
 - o ultimazione servizi ed attività,
 - o disponibilità al collaudo,
 - o fine collaudo (nel caso in cui l'Amministrazione Contraente deleghi il collaudo all'Aggiudicatario).

Tale pianificazione temporale dovrà rispettare le tempistiche definite per la fornitura e l'installazione (vedi §4.1.2). In particolare nel caso in cui sia stata richiesta l'esecuzione di opere civili accessorie alla fornitura, dovranno essere definite tutte le tempistiche relative che saranno oggetto di valutazione ed approvazione da parte dell'Amministrazione Contraente.

Collaudo ed Addestramento

L'Aggiudicatario dovrà dare descrizione esauriente di quanto segue:

- verifiche funzionali da effettuare per tutti i tipi di servizio richiesti;
- modalità di effettuazione di tali verifiche;
- piattaforma tecnica di test-bed, la cui realizzazione è a carico dell'Aggiudicatario.



Inoltre è richiesto all'Aggiudicatario di allegare la documentazione relativa alle attività di addestramento da erogare presso l'Amministrazione Contraente (cfr. § 2.5.4).

1.4.4 Fornitura, installazione e configurazione

All'atto della fornitura l'Aggiudicatario dovrà provvedere - con mezzi, materiali e personale specializzato propri - a:

- consegnare direttamente presso le sedi interessate tutti i materiali costituenti la fornitura;
- installare integralmente gli apparati oggetto di fornitura nei locali indicati per ospitare le apparecchiature;
- per gli apparati oggetto di fornitura, garantire tutte le attività di prima configurazione che consentano all'Amministrazione Contraente di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante;
- procedere alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di fornitura;
- garantire la continuità e le funzionalità dei sistemi di rete e di fonia preesistenti nel periodo di installazione delle nuove componenti, anche attraverso installazioni provvisorie;
- garantire che, qualora un'operazione di attivazione del sistema dovesse costituire causa di disservizio, sia possibile un ripristino immediato della condizione preesistente;
- garantire che, qualora gli interventi comportino una completa interruzione della attività lavorativa, gli stessi siano effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione e comunque concordati preventivamente con l'Amministrazione;
- svolgere tutte le precedenti attività nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza a tutela sia dei propri dipendenti, sia del personale dell'Amministrazione Contraente e di chiunque altro si trovi nei locali dell'Amministrazione stessa;
- garantire che gli interventi vengano effettuati nel rispetto delle vigenti normative in termini di edilizia ed urbanistica, e che gli impianti installati siano del tutto conformi a quanto indicato nelle vigenti disposizioni legislative e regolamentari ed in particolare al D.M. n. 37/2008, tali da garantire all'Amministrazione che le opere effettuate siano complessivamente in grado di soddisfare i requisiti necessari all'ottenimento del certificato di agibilità (ex artt. 24 e 25 D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.).

Eventuali interventi che comportino una completa interruzione della attività lavorativa – con conseguente necessità di doverli effettuare in orari non coincidenti con il periodo di operatività dell'Amministrazione – devono essere previsti e pianificati in fase di stesura del piano di esecuzione definitivo che verrà accettato o meno dall'Amministrazione Contraente.

A conclusione della fornitura, l'Aggiudicatario dovrà rilasciare un documento, "*Verbale di Fornitura*", comprovante l'avvenuta esecuzione di tutte le attività inerenti la fornitura e l'installazione e la verifica funzionale (cfr. § 2.6.1). Tale documento dovrà riportare la data di completamento della fornitura e tutte le informazioni di dettaglio qualificanti l'oggetto della fornitura stessa (ad esempio, a titolo esemplificativo e non esaustivo: l'elenco di beni e servizi forniti, il luogo di fornitura, il codice di riferimento dell'Ordinativo di fornitura, ecc.) e l'elenco dei test e i relativi risultati, effettuati al fine di



verificare che quanto fornito dall'Aggiudicatario sia conforme ai requisiti indicati nel presente Capitolato Tecnico.



2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Nel presente capitolo si riportano le specifiche degli apparati passivi ed attivi che dovranno essere proposti dal Concorrente e che consentiranno la realizzazione di reti LAN in linea con gli standard internazionali e con quelli previsti dagli organismi pubblici nazionali.

2.1 Standard di riferimento

Si richiede che tutti i prodotti ed i servizi offerti siano conformi a standard nazionali ed internazionali di riferimento.

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti con gli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

La realizzazione di un sistema di cablaggio strutturato comporta anche il rispetto delle normative nazionali di impiantistica, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli impianti ed i componenti devono infatti essere realizzati a regola d'arte (Legge 1 marzo 1968, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), garantendo la corrispondenza alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti alla data di esecuzione dell'ordinativo.

Inoltre, nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

L'Offerta del Concorrente dovrà altresì soddisfare la conformità alle norme di settore, nazionali e comunitarie, che a titolo esemplificativo e non esaustivo si riportano di seguito:

- D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.lgs. 19 maggio 2016, n. 86, Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;
- D.P.R. n. 151/2011 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e Legge 7 dicembre 1984, n. 818, Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, per la parte in vigore;



- D.M. 37 del 22/01/2008;
- Legge n. 46/90, per la parte in vigore.;
- Regolamento UE 305/2011;
- D.lgs. n. 106/2017.

Nel presente Capitolato tecnico, dove non diversamente indicato, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto delle normative qui riportate.

2.2 Rete Passiva

La topologia del cablaggio strutturato, comunque personalizzabile su richiesta delle singole Amministrazioni contraenti in funzione delle proprie esigenze specifiche, deve essere di tipo stellare gerarchico con la realizzazione dei distributori di piano, di edificio e di comprensorio. Ogni distributore dovrà essere costituito da armadi rack per fonia e dati.

I servizi di etichettatura del cablaggio strutturato fornito in Convenzione sono da intendersi ricompresi nei rispettivi prezzi di fornitura.

Di seguito la descrizione dei principali componenti costitutivi del cablaggio strutturato per reti locali oggetto del presente Capitolato tecnico.

2.2.1 Armadi a Rack

Le tipologie di armadio e le relative caratteristiche dimensionali richieste, a **pena di esclusione**, al concorrente sono le seguenti:

- Armadio rack 19" da 12U a 21U, profondo 600mm, di larghezza 600mm;
- Armadio rack 19" da 12U a 33U, profondo 600mm, di larghezza 800mm;
- Armadio rack 19" da 27U a 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm;
- Armadio rack 19" da 27U a 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm;
- Armadio rack 19" da 45U a 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm.

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi richiesti** per gli armadi a rack:

Requisiti minimi armadi a rack
tutti gli armadi rack dovranno essere dello stesso produttore
realizzati in conformità alle norme IEC 297-2 e le DIN 41494 parte 1 per il montaggio di apparati elettrici ed elettronici, e la DIN 41488 per le dimensioni esterne ed EIA 310 per le caratteristiche generali
struttura portante in acciaio, costituita da profilati verticali di spessore adeguato a supportare carichi di almeno: - 240 Kg per armadi da meno di 27 unità, - 600 Kg per armadi da 27 o più unità
doppio montante anteriore e posteriore a multipli di 1U, con posizione regolabile in modo da garantire una distanza adeguata tra i pannelli di distribuzione e la porta



Requisiti minimi armadi a rack
anteriore (almeno 10 cm)
trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica
copertura laterale e posteriore realizzata con pannelli in lamiera del tipo rimovibile
porta anteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d'ape con almeno il 60% d'aria, completo di profilo di bordatura di protezione metallico, fissata alla struttura con almeno tre cerniere, serratura maniglia, e chiavi. <u>La tipologia di porta verrà specificata dall'Amministrazione contraente al momento dell'ordinativo</u>
solo relativamente agli armadi di profondità 1000mm e 1200mm, porta posteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d'ape con almeno il 60% d'aria o in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico), completo di profilo di bordatura di protezione metallico, fissata alla struttura con almeno tre cerniere, serratura maniglia, e chiavi. <u>La tipologia di porta verrà specificata dall'Amministrazione contraente al momento dell'ordinativo</u>
adeguate feritoie di aerazione
base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio
canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta, con dimensioni tali da garantire la raccolta ordinata di tutti i cavi, interruttore magnetotermico con almeno 6 prese schuko. I canali devono essere almeno 2 per gli armadi con più di 27 unità, disposti frontalmente su entrambi i lati e presenti per tutta l'altezza dell'armadio
guide patch orizzontale di altezza 1U (ordinabile opzionalmente dalla singola Unità Ordinante)
possibilità di ospitare almeno due ripiani interni in acciaio con portata di almeno 100 Kg (ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante)
gruppo di ventilazione forzata sulla parte superiore (ordinabile opzionalmente dalla singola Unità Ordinante) adeguatamente dimensionato in funzione degli apparati attivi che verranno alloggiati e dell'ambiente dove verrà installato l'armadio. La portata dovrà essere di almeno 12 m ³ /min con rumorosità non superiore a 43dB
pareti asportabili
anelli passacavi verticali
completo di telaio 19"

Tabella 1 - Requisiti minimi rack

L'imballo idoneo per il trasporto dei rack assemblati deve prevedere l'utilizzo di cartone di rivestimento con l'ausilio di spessori in poliestere per ammortizzare eventuali colpi, con particolare riguardo alla porta. I materiali relativi all'imballo devono essere facilmente separabili e devono essere presenti paraspigoli. L'imballaggio primario deve rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed essere costituito, se in carta o cartone per almeno l'80% in peso da materiale riciclato, se in plastica per almeno il 60%.



Si precisa che il montaggio, l'installazione e l'opera di allacciamento e di alimentazione di ogni rack sono a cura dell'Aggiudicatario che, a suo totale carico, dovrà predisporre la messa a terra degli apparati, in rispondenza alle norme contenute nel DM n. 37/2008 per quanto in esso riportato nello specifico. Costituirà esclusivo compito ed onere dell'Amministrazione Contraente la predisposizione dell'impianto elettrico fino al quadro di derivazione nel locale tecnico. In base ai sopralluoghi ed agli accordi con l'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario dovrà definire numero e posizione degli armadi, nei locali appositamente individuati.

L'Amministrazione contraente potrà ordinare, in base alle proprie esigenze, tutte le altezze previste nel range definito precedentemente, indipendentemente dai codici e dalla nomenclatura utilizzati in fase di gara dal concorrente. Il costo per l'Amministrazione contraente sarà ottenuto moltiplicando il prezzo offerto per rack unit con il numero di rack unit richiesti. L'Aggiudicatario sarà tenuto ad eseguire l'ordinativo dell'Amministrazione contraente fornendo un rack con altezza almeno pari a quanto richiesto.

L'Amministrazione contraente, inoltre, in fase di predisposizione del *Piano operativo definitivo* (o al momento dell'ordinativo qualora sia utilizzata la piattaforma di e-procurement in tutte le fasi), potrà specificare, in base alle proprie esigenze, la tipologia di porta anteriore necessaria (se porte in vetro o porte grigliate). Inoltre per gli armadi profondità 1000mm e 1200mm, l'Amministrazione contraente, potrà specificare, in base alle proprie esigenze, anche la tipologia di porta posteriore (porta in vetro o porta grigliata).

Il Concorrente dovrà, in offerta economica, esporre un unico prezzo indipendentemente dalla tipologia di porta.

2.2.2 Cablaggio in rame

Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6A, di classe B2ca e Cca (conformemente alle tabella CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione 305/2011). Per valutare la conformità con gli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro i Concorrenti dovranno dichiarare la conformità di quanto offerto, basandosi su test effettuati su channel¹ (e non su singolo trunk) a 4/6 connessioni a 100m.

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti:

Requisiti minimi cavi in rame
tutti sistemi di cablaggio UTP e S/FTP richiesti devono essere conformi allo standard ISO/IEC 11801-2
tutti i cavi offerti devono essere in euroclasse adeguata alla destinazione (conforme allo standard IEC 60332-1)
tutti i cavi, bretelle, connettori, patch panel, frutti, dovranno essere dello stesso

¹ Per channel si intende l'insieme un canale rame 4 coppie completo costituito da: 4 connessioni + 90m permanent link + max 10m patch cord



Requisiti minimi cavi in rame
produttore
l'hardware di connessione (prese/connettori, permutatori, connessioni) deve essere di tipo a perforazione di isolante con cavo terminato su jack modulare ad otto posizioni almeno di cat. 6, schermato e non schermato
i sistemi offerti devono possedere la "Garanzia di Componente" gratuita, per una durata non inferiore ai 20 anni dalla data di installazione, emessa direttamente del produttore dei componenti di cablaggio, comprensiva della fornitura in sostituzione gratuita di componenti difettosi e dei costi di manodopera necessari al ripristino della piena funzionalità della rete
tutti i cavi UTP e S/FTP devono essere costruiti con conduttore interno solido e da 4 coppie 24 AWG o superiore 100 Ohm +/- 5%)
tutte le bretelle in rame (copper patch cord e copper work area cable) devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 24 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5%

Tabella 2 - Requisiti minimi cavi in rame

Parametri standard di riferimento dei cavi in rame					
Cavi in rame	Parametri standard				
channel	Attenuazione (Insertion loss), dB	Return loss, dB	Next, dB	PSANEXT, dB	PSAACRF, dB
Canale in cat. 6 UTP – dati caratteristici a 250MHz	35,90	8,00	33,10		
Canale in cat. 6 FTP – dati caratteristici a 250MHz	35,90	8,00	33,10		
Canale in cat. 6a UTP – dati caratteristici a 500MHz	49,30	6,00	26,10	49,50	23,00
Canale in cat. 6a FTP – dati caratteristici a 500MHz	49,30	6,00	26,10	49,50	23,00

Tabella 3 - Parametri standard di riferimento dei cavi in rame

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente può prevedere nella propria offerta, secondo quanto più ampiamente previsto al par. 17.1 del Disciplinare di gara, relativamente ai cavi di classe B2ca e ai cavi di classe Cca:

Caratteristiche migliorative dei cavi in rame					
Cavi in rame	Valori migliorativi richiesti				
channel	Attenuazione (Insertion loss), dB	Return loss, dB	Next, dB	PSANEXT, dB	PSAACRF, dB
Canale in cat. 6 UTP – dati caratteristici a 250MHz	35,19	8,8	36,41		
Canale in cat. 6 FTP – dati caratteristici a 250MHz	35,19	8,8	36,41		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Caratteristiche migliorative dei cavi in rame					
Cavi in rame	Valori migliorativi richiesti				
channel	Attenuazione (Insertion loss), dB	Return loss, dB	Next, dB	PSANEXT, dB	PSAACRF, dB
Canale in cat. 6a UTP – dati caratteristici a 500MHz	48,31	6,6	28,71	51,97	25,3
Canale in cat. 6a FTP – dati caratteristici a 500MHz	48,31	6,6	28,71	54,45	25,3

Tabella 4 - Caratteristiche migliorative cavi in rame

Sono previsti pannelli di permutazione (patch panel) distinti per tipologia di attestazione di cavo UTP e FTP. Questi pannelli sono composti da un contenitore di spessore e larghezza adeguata per la corretta installazione negli armadi forniti.

I pannelli per l'attestazione di cavi in rame UTP (cat. 6 e 6a) e FTP (cat. 6 e 6a), saranno costituiti da elementi dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione delle porte e di blocchetti di terminazione del cavo di tipo a perforazione di isolante.

I pannelli di permutazione della rete telefonica, per terminazione di cavo telefonico solido da 26 a 22 AWG, dovranno presentare un sistema di connessione frontale di tipo RJ45 con una modularità di 50 porte.

Sono richieste bretelle dati in rame, con cavi UTP cat.6 da 24 AWG e S/FTP da 27 AWG cat.6 e cat.6A, delle seguenti lunghezze: 1, 2, 3, 5 e 10 metri.

Per quanto riguarda la valorizzazione economica delle bretelle dati in rame, il prezzo di acquisto sarà ottenuto applicando al prezzo della corrispondente bretella di 1 metro (UTP cat.6, S/FTP cat.6, S/FTP cat.6A) i seguenti incrementi al variare della lunghezza:

- bretelle di lunghezza di 2 mt: aumento del 11%
- bretelle di lunghezza di 3 mt: aumento del 22%
- bretelle di lunghezza di 5 mt: aumento del 44%
- bretelle di lunghezza di 10 mt: aumento del 99%

Si ribadisce che dovranno essere fornite bretelle di produzione industriale.

Per tutti i tipi di bretella, il costo d'installazione è da intendersi già incluso nel costo di fornitura delle bretelle.

L'Amministrazione contraente, in fase di predisposizione del *Piano dei esecuzione definitivo* (o al momento dell'ordinativo qualora sia utilizzata la piattaforma di e-procurement in tutte le fasi), potrà specificare, in base alle proprie esigenze, la tipologia e la lunghezza delle bretelle necessarie.

Le Borchie Telematiche dovranno alloggiare da due a tre prese RJ45 fonìa/dati di cat. 6 o cat.6A, UTP o FTP, per montaggio in scatola tipo UNI 503, munita di cestello e placca, da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento, completa di etichette e targhette identificative.



2.2.3 Cablaggio in fibra ottica

Le Fibre Ottiche richieste sono:

- 50/125 nm MMF di tipo OM3 con banda di 1500 MHz*km con laser a 850 micron
- 50/125 nm MMF di tipo OM4 con banda di 3500 MHz*km con laser a 850 micron
- 9/125 nm SMF di tipo OS2

in classe B2ca ed Eca.

Vengono richiesti inoltre:

- Cassetti ottici OM3 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;
- Cassetti ottici OM4 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;
- Cassetti ottici OS2 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;
- Cassetto ottico equipaggiato con 12 bussole MTP in ingresso e 12 bussole MTP in uscita;
- Chassis da 1 RU per contenimento cassette MTP-LC. Gli chassis devono poter ospitare cassette MTP - LC (dello stesso tipo di quelli su richiesti) e contenere almeno 144 fibre

Si precisa che per connettori MTP si intendono connettori a marchio registrato a basse perdite di attenuazione, anche noti anche sul mercato con il nome "low loss".

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti:

Requisiti minimi cavi in fibra ottica
tutti sistemi di cablaggio in fibra richiesti devono essere conformi allo standard ISO/IEC 11801-2
tutti i cavi in fibra, array, trunk, bretelle, connettori, patch panel, frutti, cassette, chassis e accessori dovranno essere dello stesso produttore
tutti i cavi in fibra offerti, ad eccezione dei cavi a 2 fibre (che devono essere di tipo tight), devono essere di tipo loose con rinforzi in fibre aramidiche
tutti i cavi in fibra offerti devono essere in euroclasse adeguata alla destinazione (conforme allo standard IEC 60332-1)
tutti i cavi in fibra offerti, ad eccezione dei cavi a 2 fibre e dei cavi array e trunk MTP, devono prevedere una protezione antiroditore
i sistemi offerti devono possedere la "Garanzia di Componente" gratuita, per una durata non inferiore ai 20 anni dalla data di installazione, emessa direttamente dal produttore dei componenti di cablaggio, comprensiva della fornitura in sostituzione gratuita di componenti difettosi e dei costi di manodopera necessari al ripristino della piena funzionalità della rete
i cavi armati richiesti (OS2, OM3 e OM4) dovranno anche possedere le seguenti caratteristiche: - tenuta stagna; - possibilità di essere adagiato in canaline e in tracce di muratura; - adeguata protezione e isolamento dall'acqua - guaina esterna resistente all'azione dei raggi UV - corazza - adeguata resistenza meccanica



Requisiti minimi cavi in fibra ottica	
-	temperatura di esercizio da -40°C a +70°C

Tabella 5 - Requisiti minimi cavi in fibra ottica

Parametri standard di riferimento dei cavi in fibra					
Cavi in fibra ottica multimodale	Parametri degli standard				
Fibra ottica	Attenuazione @850 nm (dB/Km)	Attenuazione @1300nm (dB/Km)	Banda @850nm (MHz*Km)	Banda @1300 nm (MHz*Km)	EMB @850 nm (MHz*Km)
50/125 micron OM3	3,5	1,5	1500	500	2000
50/125 micron OM4	3,5	1,5	3500	500	4700
Cavi in fibra ottica monomodale	Parametri degli standard				
Fibra ottica	Attenuazione @1310 nm (dB/Km)	Attenuazione @1550 nm (dB/Km)	Dispersione cromatica @1310 nm (ps/nm*Km)	Dispersione cromatica @1550 nm (ps/nm*Km)	
9/125 micron OS2	0,5	0,4	3,5	20,0	

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente può prevedere nella propria offerta, secondo quanto più ampiamente previsto al par. 17.1 del Disciplinare di gara, relativamente ai cavi di classe B2ca ed ai cavi di classe Eca:

Tabella 6 – Parametri standard di riferimento dei cavi in fibra

Caratteristiche migliorative dei cavi in fibra					
Cavi in fibra ottica multimodale	Caratteristiche migliorative				
Fibra ottica	Attenuazione @850 nm (dB/Km)	Attenuazione @1300nm (dB/Km)	Banda @850nm (MHz*Km)	Banda @1300 nm (MHz*Km)	EMB @850 nm (MHz*Km)
50/125 micron OM3	3,15	1,35	1650	550	2200
50/125 micron OM4	3,15	1,35	3850	550	5170
Cavi in fibra ottica monomodale	Caratteristiche migliorative				
Fibra ottica	Attenuazione @1310 nm (dB/Km)	Attenuazione @1550 nm (dB/Km)	Dispersione cromatica @1310 nm (ps/nm*Km)	Dispersione cromatica @1550 nm (ps/nm*Km)	
9/125 micron OS2	0,45	0,36	3,15	18	

Tabella 7 - Caratteristiche migliorative cavi in fibra



Sono previsti pannelli di permutazione (patch panel) distinti per tipologia di attestazione di cavo in fibra ottica. Questi pannelli sono composti da un contenitore di spessore e larghezza adeguata per la corretta installazione negli armadi forniti predisposti per gli adattatori SC o LC. I pannelli saranno utilizzati per la commutazione e l'attestazione delle fibre ottiche e dovranno contenere un numero adeguato di connettori passanti dotati di etichette riscrivibili per l'identificazione delle porte.

Le bretelle in fibra ottica (fiber patch cord e fiber work area cable) sono identificate dalle seguenti tipologie:

- bretelle in fibra multimodale 50/125 OM3 e OM4 di lunghezze 1m, 2m, 3m, 5 m e 10m, con connettori SC-SC, LC-SC, LC-ST e LC-LC;
- bretelle in fibra monomodale 9/125 OS2 di lunghezze 1m, 2m, 3m, 5 m e 10m, con connettori SC-SC, LC-SC, LC-ST e LC-LC.

Per quanto riguarda la valorizzazione economica delle bretelle in fibra, il prezzo di acquisto sarà ottenuto applicando al prezzo della corrispondente bretella di 1 metro (OM3, OM4, OS2) con connettore SC-SC i seguenti incrementi al variare della lunghezza:

- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 2 mt: aumento del 17%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 3 mt: aumento del 35%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 5 mt: aumento del 70%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 10 mt: aumento del 173%
- bretelle OS2 di lunghezza di 2 mt: aumento del 44%
- bretelle OS2 di lunghezza di 3 mt: aumento del 46%
- bretelle OS2 di lunghezza di 5 mt: aumento del 91%
- bretelle OS2 di lunghezza di 10 mt: aumento del 206%.

Inoltre, al prezzo così ottenuto, al variare della tipologia di connettore si applicheranno i seguenti incrementi:

- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-SC: aumento del 51%
- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-ST: aumento del 55%
- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-LC: aumento del 102%
- bretelle OS2 con connettore LC-SC: aumento del 46%
- bretelle OS2 con connettore LC-ST: aumento del 49%
- bretelle OS2 con connettore LC-LC: aumento del 92%

Si ribadisce che dovranno essere fornite bretelle di produzione industriale.

Per tutti i tipi di bretella, il costo d'installazione è da intendersi già incluso nel costo di fornitura delle bretelle.



I cavi array sono realizzati con cavi da 12 fibre OM3, OM4 e OS2 - attestati ad un'estremità con un connettore MTP e all'altra estremità con un breakout di 12 fibre (con connettori LC o SC) di almeno di 45 cm. La lunghezza dei cavi di array sarà, a richiesta dell'Amministrazione, variabile tra 3m e 20m (compreso breakout).

Per quanto riguarda la valorizzazione economica di detti array, il prezzo di acquisto sarà ottenuto sommando il prezzo del relativo cavo da 12 fibre (considerato come prezzo al metro), il prezzo del connettore MTP e il prezzo - moltiplicato per 12 - dei pigtail in fibra ottica assimilabili alla tipologia di fibra e connettori richiesti per il breakout (esempio: per la valorizzazione di un array OM4 LC di 10 metri di cui 1 metro di breakout, il prezzo di acquisto sarà ottenuto sommando il prezzo del cavo 12 fibre OM4 moltiplicato per 9 metri, il prezzo del connettore MTP OM4 e il prezzo al metro del pigtail in fibra ottica OM4 con connettore LC moltiplicato per 12).

In tale valorizzazione si intende compreso anche il prezzo della connettorizzazione, cioè di materiali e manodopera necessari a ottenere un array completo.

Si ribadisce che dovranno essere forniti cavi array di produzione industriale (cioè non assemblati utilizzando i diversi componenti presenti a listino).

I cavi trunk sono identificati da cavi 12 fibre OM3, OM4 e OS2 di lunghezze da 10m a 100m con connettori MTP.

Per quanto riguarda la valorizzazione economica di detti trunk, il prezzo di acquisto sarà ottenuto sommando il prezzo del relativo cavo da 12 fibre (considerato come prezzo al metro) e il prezzo dei connettori utilizzati, in cui si intende compreso anche il prezzo della connettorizzazione, cioè di materiali e manodopera necessari a ottenere un trunk completo.

Si ribadisce che dovranno essere forniti cavi trunk di produzione industriale (cioè non assemblati utilizzando i diversi componenti presenti a listino) e che la composizione dei trunk costituita dal cavo e dai connettori è utilizzata unicamente per la definizione del prezzo finale.

Per tutti i trunk di lunghezza minore o uguale a 30 metri, il costo d'installazione è da intendersi già incluso nel costo di fornitura.

L'Amministrazione contraente, in fase di predisposizione del *Piano di esecuzione definitivo* (o al momento dell'ordinativo qualora sia utilizzata la piattaforma di e-procurement in tutte le fasi), potrà specificare, in base alle proprie esigenze, la tipologia e la lunghezza delle bretelle ottiche, degli array e dei cavi trunk necessari.

2.2.4 Posa in opera della fornitura

L'acquisizione delle attività di cui al presente paragrafo è opzionale per l'Amministrazione ed è relativa alla posa in opera della sola fornitura acquistata in Convenzione, relativa a:

- cavi in rame
- cavi in fibra
- prese e scatole
- patch panel e accessori in rame

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- patch panel e accessori in fibra ottica

Tale attività include tutto quello che è necessario, compresi i materiali, per la posa in opera della fornitura di cui sopra.

A titolo puramente esemplificativo rientrano in questo ambito:

- attestazioni di qualsiasi tipo, includenti i connettori ottici o i connettori per cavo in rame;
- fornitura e posa di torrette di attestazione per cablaggio in fibra o rame;
- posa di canalizzazioni, sia verticali che per corridoi o per stanze incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Queste attività comprendono l'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni;
- fornitura e posa di strisce/pannelli di permutazione;
- ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori;
- quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato.

I prezzi offerti devono includere gli oneri relativi all'utilizzo di tutte le dotazioni di cui l'impresa specializzata necessita nell'esecuzione delle attività di realizzazione degli impianti e comprendono altresì l'uso dei ponteggi, trabattelli o scale fino ad un'altezza dal piano di lavoro pari a 3 metri. Sono anche inclusi i costi relativi alla sicurezza dei dipendenti e delle persone che si trovano presso le sedi delle Amministrazioni. I prezzi includono le verifiche previste dalle vigenti normative di settore, l'effettuazione delle verifiche funzionali, la garanzia e i disegni finali esecutivi.

Le attività di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite a regola d'arte e in modo tale da risultare omogenee alle realizzazioni eventualmente già presenti presso le Amministrazioni Contraenti. Le realizzazioni dovranno avvenire nel pieno rispetto dello standard ISO/IEC 11801 e pertinenti estensioni.

Lo svolgimento delle attività di realizzazione del cablaggio deve necessariamente avvenire senza recare pregiudizio alle normali attività lavorative degli uffici. Sotto questo profilo dovrà essere prevista, nel Piano di esecuzione definitivo, la garanzia del mantenimento del livello di rumore ad un valore non superiore a quello fissato dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., D.P.C.M. 01/03/91 n. 218600 e fermo restando quanto previsto dal d.lgs. n. 112/1998, e Legge 26/10/95 n. 447 e relativa normativa di attuazione e D.Lgs. 10 aprile 2006 n. 195), effettuando in ogni caso le attività più rumorose fuori dal normale orario di ufficio (esempio: forature passanti delle pareti o dei solai, foratura delle pareti mobili per alloggiare le borchie telematiche), così come l'apertura o la chiusura dei controsoffitti. La scelta delle attrezzature di cantiere dovrà porre particolare cura al contenimento del rumore, specie per quelle attività che non potranno essere svolte al di fuori del normale orario di lavoro degli uffici. In presenza di lavorazioni che producano polvere (in particolare foratura muri), dovranno sempre essere usate apparecchiature di aspirazione con funzionamento contestuale alla lavorazione stessa. Resta inteso che tutte le modalità di esecuzione delle attività di posa in opera (durata, orari, ...) andranno concordate precedentemente con l'Amministrazione contraente.

Nel caso in cui l'Amministrazione contraente richieda l'esecuzione del servizio di cui al presente paragrafo, l'Aggiudicatario è obbligato ad eseguire anche la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni



del sistema di cablaggio, secondo le modalità tecniche indicate nel § 2.5.5.1, il cui costo è da intendersi compreso nel servizio di installazione.

Ogni componente del cablaggio che risulti erroneamente installato (quali cavi, connettori, accoppiatori, pannelli e blocchetti) dovrà essere sostituito senza alcun aggravio per l'Amministrazione Contraente, neanche di natura economica.

Dovranno essere effettuate al termine della posa in opera prove a campionamento casuale su un numero significativo di punti realizzati, di concerto con il *Direttore dell'esecuzione* per la verifica della correttezza dei dati riportati nella documentazione della certificazione. L'Amministrazione Contraente potrà far ripetere tutta l'operazione di certificazione nel caso in cui gli scostamenti tra tutti i valori censiti e quelli dichiarati siano superiori al 10%.

2.2.5 Opere accessorie alla fornitura

Contestualmente alla posa in opera della fornitura, il Concorrente, su richiesta dell'Amministrazione e qualora non rientrino nelle attività di cui al § 2.2.4, dovrà prevedere la possibilità di realizzare opere accessorie alla fornitura, quali ad esempio:

- realizzazione di pannellature contro soffitto;
- realizzazione di pavimenti flottanti nei locali dove verranno installate gli apparati attivi o gli armadi a rack;
- pareti mobili divisorie;
- l'adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:
 - prese;
 - scatole;
 - placche;
 - cavi;
 - canalizzazioni;
 - QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare;
 - quant'altro sia necessario per rendere la PDL pienamente operativa;
- adeguamento/realizzazione impianto di condizionamento.

Particolare attenzione dovrà essere posta sui materiali e sui componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto. Inoltre l'impianto elettrico dovrà essere realizzato ed installato tenendo presente le caratteristiche dell'ambiente in cui dovrà essere messo in opera e delle funzioni che dovrà espletare.

Tutti i materiali, gli apparecchi ed i componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto elettrico e di protezione dovranno essere pensati per poter resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali potranno essere sottoposti durante l'esercizio.



Devono anche essere considerate ed applicate tutte le norme inerenti i componenti ed i materiali utilizzati nonché le norme di legge per la prevenzione infortuni.

Le opere potranno essere eseguite soltanto da soggetti in possesso di valida attestazione SOA, a norma di quanto previsto dagli articoli 60 e seguenti del D.P.R. n. 207 del 2010 applicabili in virtù dall'art. 216 co. 14 del D.Lgs. 50/2016. Inoltre, è richiesto che nell'esecuzione delle opere accessorie il Fornitore osservi, per quanto applicabili, le prescrizioni di cui ai CAM «*Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*» qualora le specifiche opere da svolgersi nell'esecuzione dei singoli ordinativi dovessero rientrare nei suddetti criteri ambientali minimi.

Il prezzo per le opere e la fornitura di cui al presente paragrafo non è previsto nelle quotazioni dell'offerta economica e farà riferimento ai seguenti listini DEI, nell'edizione vigente al momento dell'esecuzione delle prestazioni, al netto del ribasso minimo proposto dal Concorrente nell'Offerta economica:

- listino "*Impianti elettrici*" edito da DEI e, per le parti che non sono presenti in questo listino, nei successivi listini di seguito indicati:
 - listino "*Impianti tecnologici*" edito da DEI,
 - listino "*Urbanizzazione infrastrutture ambiente*" edito da DEI.

Si precisa inoltre che sono escluse quelle voci dei predetti listini che fanno riferimento alle forniture già incluse nelle tabelle dell'offerta economica.

Le opere di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguiti, qualora il campo di applicazione risultasse lo stesso, contestualmente all'installazione del cablaggio strutturato. A titolo esemplificativo, la movimentazione dei pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti, qualora necessaria sia per l'installazione del cablaggio dati che per quello elettrico, dovrà avvenire in una unica soluzione e **pertanto la quotazione economica non sarà inclusa nelle opere civili accessorie alla fornitura.**

I materiali e i prodotti acquisiti nell'ambito del presente servizio sono quelli strettamente necessari alla realizzazione delle opere civili accessorie alla fornitura.

*

Si precisa che le opere accessorie alla fornitura hanno carattere una tantum e meramente accessorio e strumentale alla fruibilità dei prodotti e dei servizi previsti nell'ambito della Convenzione; essi, pertanto, non potranno essere utilizzati per realizzare opere o acquisire materiali che non siano strettamente attinenti alla realizzazione dei sistemi previsti nella presente iniziativa. Per tale ragione, stante il carattere mediamente accessorio e strumentale degli stessi, tali opere accessorie:

- non potranno eccedere il 30% del valore complessivo di ciascun Ordinativo;
- inoltre, **per il Lotto 1** non potranno in ogni caso superare il valore di € 4.600.000 nell'ambito di un singolo Ordinativo, e **per i lotti 2, 3 e 4** non potranno in ogni caso superare il valore di € 4.000.000 nell'ambito di un singolo Ordinativo.



Laddove i suddetti vincoli non fossero rispettati, l'Ordinativo di fornitura non potrà essere emesso dall'Amministrazione contraente e, qualora emesso, non potrà essere accettato dal Fornitore.

2.3 Apparati attivi

L'operatività degli apparati deve essere garantita in condizioni climatiche che prevedano temperature comprese tra lo 0 e i 40 gradi centigradi e percentuale di umidità relativa oscillante tra il 10% e il 80% non in condensa. È richiesta la conformità agli standard EN per *safety* e le interferenze Elettromagnetiche (EMI), quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- FCC Classe B o Classe A;
- EN 55022 Classe A o Classe B e VCCI Classe B o Classe A;
- EN 60950.

La conformità a standard non europei è considerata rispondente al requisito richiesto purché tali standard siano equivalenti o maggiormente stringenti di quelli EN.

Si precisa che il Concorrente dovrà utilizzare esclusivamente apparati e componenti prodotti in conformità al Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 (in attuazione della direttiva ROHS sul divieto di utilizzo di sostanze pericolose).

Gli apparati forniti devono essere comprensivi di tutto quanto necessario per permettere una corretta messa in esercizio della fornitura. Devono essere pertanto forniti comprensivi di alimentazione, cavi, staffe per il montaggio a rack negli armadi da 19" (ove previsto) e quant'altro necessario per una corretta posa in opera ed installazione.

Si precisa che le attività di installazione, allacciamento e di alimentazione degli apparati attivi rientrano nei servizi obbligatori connessi alla fornitura (cfr. § 2.3.4) e sono pertanto a carico dell'Aggiudicatario il quale dovrà inoltre predisporre la messa a terra degli apparati in osservanza delle disposizioni di cui al DM n. 37 del 2008.

Gli *apparati attivi* richiesti sono classificati come di seguito:

- Switch
- Prodotti per l'accesso wireless
- Dispositivi per la sicurezza.

2.3.1 Switch

Gli switch oggetto della fornitura sono suddivisi in 9 tipologie, descritte in dettaglio nei successivi paragrafi. Oltre alle 9 tipologie di switch si richiede il software di gestione degli switch e degli access point: per analogia e per semplicità di descrizione detto software verrà indicato nel presente paragrafo come la decima tipologia di switch. Per ogni tipologia di switch richiesta dovranno essere rese disponibili una pluralità di marche ("switch multibrand"). In particolare, il Concorrente dovrà rispettare i seguenti **requisiti minimi**:

- almeno **tre brand** diversi fino ad un massimo di **cinque**
- dei predetti brand, almeno **due** dovranno essere **completi** e, quindi, coprire tutti i tipi di switch previsti (da Tipo 1 a Tipo 10)



- per ciascun tipo di switch, dovranno essere offerti almeno **tre brand** diversi
- per uno stesso tipo di switch, non è possibile proporre due differenti modelli dello stesso brand.

Pertanto, nella proposta complessiva degli switch offerti potranno comparire al più 5 brand differenti.

Si precisa che non è consentito offrire uno stesso prodotto commercializzato con brand diversi e che è possibile offrire prodotti diversi commercializzati con brand diversi, anche nel caso in cui tali brand facciano parte di uno stesso gruppo economico/finanziario.

Qualora, per un particolare tipo di switch di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi riportati nelle tabelle seguenti non sia rispettato, quel particolare switch si intenderà come non offerto; a seguito di ciò, qualora dovesse venire meno uno dei requisiti minimi sopra esposti relativi alla numerosità degli switch e dei brand proposti, il Concorrente sarà **escluso dalla Gara, per difetto di requisiti minimi**.

Relativamente alla numerosità degli switch offerti, sarà apprezzata (come riportato nel Disciplinare di gara) una offerta da parte del Concorrente articolata su un numero di switch maggiore o uguale a 31 e fino a 50.

Per quanto riguarda gli switch di Tipo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 per **“stackable”** si intende uno switch che possa essere connesso ad almeno 3 apparati della medesima famiglia attraverso porte dedicate a tale funzione (si intende porte proprietarie o standard, purché aggiuntive rispetto alle porte richieste nei requisiti minimi e/o migliorativi), costituendo, quindi, un unico sistema dal punto di vista del piano di controllo, di forwarding dei pacchetti e di gestione degli apparati. Pertanto, uno switch è considerato stackable quando può far parte di uno stack di almeno 4 apparati della medesima famiglia, esso stesso compreso. Più switch fisici sono visti dal resto della rete come un unico apparato sia dal punto di vista Layer 2 che Layer 3; inoltre, un qualunque fault di un elemento dello stack dovrà essere trasparente al resto degli elementi del medesimo stack, consentendo la riconvergenza dello stack. Gli switch stackable devono supportare l’opzione di stacking ad anello chiuso (closed loop). Si precisa che i cavi necessari alla realizzazione dello stack dovranno essere previsti e compresi nel prezzo offerto per lo switch, sia nel caso di cavi proprietari che nel caso di bretelle in rame o fibra.

Per quanto riguarda lo switch di Tipo 9, denominato **“switch modulare”**, nella definizione della configurazione tipo, con la dicitura “slot utilizzabili” si intende uno slot che permetta di ospitare schede con modularità di almeno 24 porte: ad esempio, laddove richiesto *“chassis con almeno 2 slot utilizzabili per l’alloggiamento delle schede di linea”*, si intende che l’apparato offerto debba avere la possibilità di ospitare almeno 48 porte.

Gli switch offerti devono essere suddivisi per le categorie di seguito indicate.

2.3.1.1 Switch Tipo 1 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 1 offerti, i **requisiti minimi** richiesti:

Requisiti minimi switch Tipo 1
switch layer 2
stackable (come definito al § 2.3.1)
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
almeno 22 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



contemporaneamente almeno 2 ulteriori porte di up-link SFP+ e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
almeno una porta console per la gestione locale
banda minima della matrice di switching di 56 Gbps
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.3ad Link Aggregation
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
SNMPv3
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
gestione tramite SSHv2
supporto del protocollo NTP e/o SNTP
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato

Tabella 8 – Requisiti minimi switch Tipo 1

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 1, le caratteristiche migliorative che l'Offerente ha facoltà di offrire:

Caratteristiche migliorative switch Tipo 1
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
bootp relay e/o dhcp relay
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente ricompresa anche all'interno delle 22 porte 10/100/1000baseT)
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
IEEE 802.3x Flow control
routing statico



Caratteristiche migliorative switch Tipo 1

assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W

Tabella 9 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 1

2.3.1.2 Switch Tipo 2 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb – Power over Ethernet)

Switch con le stesse caratteristiche minime degli switch di tipo 1, ma con in aggiunta il seguente **requisito minimo** richiesto:

- funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di tutte le porte minime richieste (escluse quelle di uplink) con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch).

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 2 offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire:

Caratteristiche migliorative switch Tipo 2
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
bootp relay e/o dhcp relay
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000baseT)
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
IEEE 802.3x Flow control
Routing statico
assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: • 22 porte a 15,4W oppure, se supportato • 12 porte a 30W e le restanti porte non POE
funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni

Tabella 10 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 2

2.3.1.3 Switch Tipo 3 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 3 offerti, i **requisiti minimi** richiesti:

Requisiti minimi switch Tipo 3



Requisiti minimi switch Tipo 3
switch layer 2
stackable (come definito al § 2.3.1)
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
almeno 44 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
almeno una porta console per la gestione locale
banda minima della matrice di switching di 176 Gbps
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.3ad Link Aggregation
SNMPv3
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX • 10GBase-SR • 10GBase-LR
gestione tramite SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
supporto del protocollo NTP e/o SNTP
bootp relay e/o dhcp relay

Tabella 11 – Requisiti minimi switch Tipo 3

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 3 offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 3
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il



requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000baseT)
routing statico
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
IEEE 802.3x Flow control
assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W

Tabella 12 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 3

2.3.1.4 Switch Tipo 4 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb – Power over Ethernet)

Switch con le stesse caratteristiche minime degli switch di tipo 3, ma con in aggiunta il seguente **requisito minimo**:

- funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno le 44 porte 10/100/1000Base-T richieste come numerosità minima con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch).

In relazione al requisito minimo "possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata", si precisa che la funzionalità di Power Over Ethernet per tutte le porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario.

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 4, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 4
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000baseT)
routing statico
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Caratteristiche migliorative switch Tipo 4
IEEE 802.3x Flow control
assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: • 44 porte a 15,4W oppure, se supportato • 22 porte a 30W e le restanti porte non POE"
funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni

Tabella 13 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 4

2.3.1.5 Switch Tipo 5 (Layer 2 Multi-Gigabit Ethernet))

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 5 offerti, i **requisiti minimi** richiesti:

Requisiti minimi switch Tipo 5
switch layer 2
stackable (come definito al § 2.3.1)
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
almeno 36 porte autosensing 100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
supporto su almeno 8 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)
almeno una porta console per la gestione locale
banda minima della matrice di switching di 250 Gbps
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.3ad Link Aggregation
SNMPv3
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi switch Tipo 5
• 1000Base-SX • 10GBase-SR • 10GBase-LR
gestione tramite SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
supporto del protocollo NTP e/o SNTP
bootp relay e/o dhcp relay
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 36 porte 10/100/1000baseT)
funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno le 36 porte 10/100/1000Base-T richieste come numerosità minima con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch)

Tabella 14 – Requisiti minimi switch Tipo 5

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 5 offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 5
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)
routing statico
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: • 36 porte a 15,4W oppure, • 18 porte a 30W e le restanti porte non POE, oppure • 8 porte a 60W e le restanti porte non POE
lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni

Tabella 15 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 5



2.3.1.6 Switch Tipo 6 (Layer 3 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10 Gb) – Power over Ethernet)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 6 offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi switch Tipo 6
switch layer 3 stackable (come definito in 2.3.1)
almeno 44 porte autosensing almeno 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
almeno una porta console per la gestione locale
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
banda minima della matrice di switching di 256 Gbps
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.3ad Link Aggregation
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000baseT)
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
IPv4
RIP v2
OSPF
IGMP v2 e/o v3
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1, eventualmente anche mediante moduli esterni allo switch
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX • 10GBase-SR • 10GBase-LR
SNMPv3

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi switch Tipo 6
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
gestione tramite SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
bootp relay e/o dhcp relay
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
supporto del protocollo NTP e/o SNTP
supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes
funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di tutte le porte minime richieste (escluse quelle di uplink) con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch). Nel caso in cui si utilizzino alimentatori addizionali esterni, la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario. In tal caso verrà considerato come alimentatore primario l'insieme degli alimentatori che garantiscono la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W.

Tabella 16 – Requisiti minimi switch Tipo 6

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 6 offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 6
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
routing IPv6
BGPv4
dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.
presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch
assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: • 44 porte a 15,4W oppure, se supportato

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Caratteristiche migliorative switch Tipo 6
• 22 porte a 30W e le restanti porte non POE
funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte 10/100/1000Base-T con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori aggiuntivi esterni

Tabella 17 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 6

2.3.1.7 Switch Tipo 7 (Layer 3 – porte SFP con uplink a 10 Gb)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 76 offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi switch Tipo 7
switch layer 3 stackable (come definito in 2.3.1)
almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
almeno una porta console per la gestione locale
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
banda minima matrice di switching 160 Gbps
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.3ad Link Aggregation.
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 24 porte SFP)
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
IPv4
RIP v2
OSPF
IGMP v2 e/o v3
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX • 10GBase-SR

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi switch Tipo 7
• 10GBase-LR
SNMPv3
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
gestione tramite SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
bootp relay e/o dhcp relay
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
supporto del protocollo NTP e/o SNTP

Tabella 18 – Requisiti minimi switch Tipo 7

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 7 offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 7
tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms
routing IPv6
BGPv4
possibilità di supportare 1 porta 40 gigabit QSFP+
dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.
presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch
IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet

Tabella 19 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 7

2.3.1.8 Switch Tipo 8 (Layer 3 – 40 porte SFP con uplink a 40 Gb)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo8 offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi switch Tipo 8
switch layer 3
almeno 40 porte SFP+ (da 1/10 gigabit) e almeno 2 ulteriori porte QSFP (da 40 gigabit)
almeno una porta console per la gestione locale
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
banda minima matrice di switching 960 Gbps



Requisiti minimi switch Tipo 8
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.3ad link Aggregation
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 40 porte SFP)
IPv4
OSPF e/o OSPF v3
IGMP v2 e/o v3
snooping IGMP v2 e/o v3
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX • 10GBase-SR • 10GBase-LR • 40Gbase-SR • 40Gbase-LR
SNMPv3
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
accesso via SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
bootp relay e/o dhcp relay
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di almeno 4 code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta
supporto del protocollo NTP e/o SNTP

Tabella 20 – Requisiti minimi switch Tipo 8



La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 8 offerti, le caratteristiche migliorative che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 8
stackable (come definito al § 2.3.1)
routing IPv6
BGPv4
Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)
sFlow (RFC 3176) o assimilabili
Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch
funzionalità di stacking virtuale fra almeno 2 apparati

Tabella 21 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 8

2.3.1.9 Switch Tipo 9 (Layer 3 – Modulare)

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 9 offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi switch Tipo 9
switch modulare (come definito in 2.3.1)
modello da armadio a rack standard da 19 pollici
layer 3 switch
almeno una porta console per la gestione locale
IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED
IEEE 802.3ad link Aggregation
IPv4
VRRP (RFC 2338) e/o HSRP (RFC 2281) e/o ESRP
supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato
RIP v2
OSPF
IGMP v2 e/o v3
snooping IGMP v2 e/o v3
bootp relay e/o dhcp relay
qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4
presenza di almeno quattro code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi switch Tipo 9
SNMPv3
accesso via telnet e/o http (cioè accesso tramite interfaccia web)
accesso via SSHv2
autenticazione RADIUS per il management dell'apparato
possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo 1+1 per qualsiasi combinazione di schede, tra quelle acquistabili in convenzione
schede di alimentazione e ventilazione di tipo hot swappable
possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver: • 1000Base-T • 1000Base-LX • 1000Base-SX • 10Gbase-SR • 10Gbase-LR • 10Gbase-ER • 40Gbase-SR • 40Gbase-LR
possibilità di alloggiamento delle seguenti schede aggiuntive, ordinabili separatamente (*): • scheda con almeno 24 porte 1000Base-T • scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX • scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-LX • scheda in grado di ospitare almeno 16 porte 10GigabitEthernet • scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40GigabitEthernet
supporto del protocollo NTP e/o SNTP
funzionalità di gestione ridondata

Tabella 22 – Requisiti minimi switch Tipo 9

(*) le schede richieste, ove previsto, devono supportare le relative ottiche offerte. Tali schede devono essere quotate nell'Offerta Economica senza le ottiche, lasciando all'Amministrazione la facoltà di sceglierne il numero e il tipo.

La tabella seguente contiene, per gli switch di Tipo 9 offerti, le caratteristiche migliorative che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative switch Tipo 9
IEEE 802.3x Flow Control
sFlow (RFC 3176) o assimilabili
routing IPv6
BGPv4
OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging
Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch
Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)
Supporto del PoE sulle schede con porte rame

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Tabella 23 – Caratteristiche migliorative switch Tipo 9

Come **requisito minimo**, a **pena di esclusione dalla Gara**, il Concorrente, a partire da un apparato che risponda a tutti i requisiti minimi descritti nella Tabella 22 e a tutti i requisiti migliorativi offerti (pena la non assegnazione del relativo punteggio associato alla caratteristica migliorativa offerta) dovrà fornire una soluzione per la seguente configurazione, per ciascun brand fornito, comprensiva del dettaglio di tutte le parti o schede installate (da indicare nell'Offerta Tecnica come meglio specificato all'interno dell'All. 5 – Offerta Tecnica) con evidenza della loro presenza in offerta economica (utilizzando il modello di dichiarazione riportato nell'All. 6 Offerta economica):

Configurazione switch Tipo 9
chassis con un numero di slot sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie a fornire gli equipaggiamenti minimi descritti di seguito
almeno 72 porte 10Gbase-SR, che potranno essere offerte anche attraverso suddivisione di singole porte a 40G, purché la configurazione tipo includa quanto necessario alla realizzazione della suddivisione
almeno 4 porte 40Gbase-SR
power supply ridondata
matrice di switching ridondata

Tabella 24 – Configurazione switch Tipo 9

2.3.1.10 Switch Tipo 10 (Software di gestione specifico del brand)

Di seguito si indicano le caratteristiche che dovrà possedere il sistema di management specifico per la gestione degli switch e dei prodotti per l'accesso wireless, di cui ai successivi paragrafi, del brand proposto. L'Amministrazione avrà infatti facoltà di installare i software di gestione dei diversi brand (sia per gli switch che per i prodotti wireless) su un proprio personal computer (accessoriato secondo le indicazioni ricevute dall'Aggiudicatario in fase di progettazione di dettaglio) o su una piattaforma hardware proposta dal Concorrente di cui al successivo par. 2.5.3.1. Si precisa che i requisiti del software di gestione richiesti nel seguito devono essere applicabili almeno agli apparati del relativo Brand offerto.

La tabella seguente contiene, per il SW di gestione del brand proposto, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi SW di gestione della rete del brand
fornito in licenza d'uso a tempo indeterminato e trasferibile
integrabile con le più diffuse piattaforme di Network Management (es. IBM Tivoli, HP Open View, CA Unicenter, etc.)
installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)
supporto SNMP v3
RMON e/o RMON2 compliant
interfaccia utente HTTP e/o HTTPS



Requisiti minimi SW di gestione della rete del brand
interfaccia grafica per la rappresentazione ed il controllo degli apparati attivi
accesso tramite http/https (con password di protezione): si intende la possibilità di accedere al software di gestione mediante interfaccia WEB
autenticazione RADIUS e/o TACACS: capacità, cioè, dell'amministratore della rete di accedere al software di gestione mediante autenticazione RADIUS e/o TACACS
accesso profilato, almeno tramite la digitazione di username e password, ai dati e alle funzionalità applicative in funzione dei ruoli e privilegi associati
funzionalità che consentano la configurazione remota e la visualizzazione dello stato almeno degli apparati proposti per lo specifico brand
funzioni per attività statistiche, diagnostiche e di trouble shooting tra cui ad esempio: • la supervisione dell'utilizzo delle risorse di rete e della loro assegnazione • la gestione e configurazione degli apparati e dei servizi • la distribuzione del software • azioni e procedure orientate all'utilizzo ottimo delle risorse di rete • correlazione automatica degli eventi
supporto dual-monitor
capacità di gestire, configurare e monitorare reti costituite da apparati, almeno dello stesso brand del software, che implementano gli standard IEEE 802.11b/g/n e IEEE 802.11ac *
prevedere un sistema di mappatura e localizzazione degli utenti collegati in wireless (prevedere almeno l'associazione fra il singolo utente e l'AP dove al momento è collegato) *
funzionalità di inventory degli apparati attivi wireless (dispositivi di gestione e access point) *
capacità di localizzazione dei rogue access point *
N.B. I requisiti contrassegnati con un "*" sono richiesti a titolo di requisiti minimi solo qualora il brand offerto per lo switch Tipo 10 (Software di gestione specifico del brand) disponga di una linea di prodotti di apparati wireless.

Tabella 25 – Requisiti minimi SW di gestione dello specifico brand

Dovranno essere proposte 3 distinte fasce di prodotto a seconda del numero di apparati gestibili e, pertanto, anche il prezzo del software per la gestione degli apparati sarà dipendente dal numero di apparati oggetto di tale monitoraggio:

- gestione fino a 100 nodi
- gestione fino a 500 nodi
- gestione fino a 1000 nodi

Dovrà essere fornita, in fase di esecuzione, una copia completa della documentazione del sistema redatta preferibilmente in lingua italiana o, se non disponibile, in lingua inglese.

Dovranno essere consegnate le licenze di utilizzo ed i supporti originali per l'installazione di tutto il software oggetto della fornitura, compresa la documentazione necessaria per un eventuale ripristino della stazione di gestione.

Nel caso in cui un'Amministrazione acquisti il software di gestione di cui sopra, è da intendersi compreso nel prezzo della fornitura del software di gestione anche la configurazione dello stesso.



L'Aggiudicatario dovrà eseguire le attività di configurazione avanzata relativamente al sistema di gestione installato tra cui:

- configurare il sistema di gestione per la “presa in carico” degli apparati attivi segnalati dall'Amministrazione Contraente (ad es: configurazione degli indirizzi IP puntuali o archi di indirizzamento, community SNMP v3, etc...)
- installare le MIB appropriate alla gestione degli apparati
- configurare più livelli di utenza per le operazioni di gestione (ad es: utente, amministratore)
- organizzare il cruscotto grafico di gestione in maniera conveniente all'espletamento delle funzioni di monitoring, in accordo alle direttive espresse dall'Amministrazione Contraente
- associare icone differenti ad apparati con funzionalità differenti e, se possibile, appartenenti a vendor differenti
- configurare opportuni eventi (ad es: invio di mail) in seguito a particolari condizioni di fault o di allarme, su indicazione dell'Amministrazione Contraente
- configurare opportuni circuiti di correlazione che consentano di ridurre serie di fault ad un unico allarme master, causa della serie di eventi
- configurare più categorie di allarmi che consentano la gestione separata delle trap in funzione della diversa tipologia delle stesse (ad es: trap relative allo stato delle interfacce di rete, trap relative allo stato dei nodi di rete, etc.).

2.3.2 Prodotti per l'accesso Wireless

In questa sezione verranno descritti i requisiti per le tecnologie per l'accesso di tipo wireless secondo gli standard IEEE 802.11 nella banda di frequenza libera a 2.4GHz e 5GHz.

Il Concorrente dovrà offrire come **requisito minimo**, 3 brand diversi (“wi-fi multibrand”), per ciascuno dei quali dovranno essere presentate tutte le tipologie di prodotto richieste in gara e di seguito riportate:

- Access Point per ambienti interni
- Access Point per ambienti esterni
- Dispositivo di gestione degli Access Point

Il Concorrente, dei 3 brand proposti dovrà, come **requisito minimo**, offrirne almeno due tra quelli offerti per gli switch.

Per i prodotti di accesso wireless è richiesta la conformità agli standard Europei e le certificazioni d'uso nazionale. Il sistema wireless dovrà essere conforme al DM 381/98, regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radio frequenza compatibili con la salute umana, nonché – per quanto applicabili – al D.P.C.M. 8 luglio 2003.

2.3.2.1 Access Point per ambienti interni

La tabella seguente contiene, per gli Access Point per ambienti interni, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi Access Point per ambienti interni
gestibile dai dispositivi di gestione degli access point (cfr. § 2.3.2.3)



Requisiti minimi Access Point per ambienti interni
IEEE 802.11b e IEEE 802.11g e IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac wave 1 e wave 2
possibilità di essere utilizzati in configurazione ESS (Extended Service Set)
interfaccia di rete 1000Base-T con connettore RJ-45
Operante nella banda di frequenza libera a 2.4GHz e 5GHz; per l'accesso dei client wireless, tali frequenze possono operare in modo mutuamente esclusivo e configurabile
supporto di antenna integrata o antenna esterna (in questo ultimo caso l'access point deve essere comprensivo di antenna)
SNMP v2 e/o v3
Wi-fi WMM (Wireless Multimedia)
IEEE 802.3af e/o 802.3at (PoE) per l'alimentazione dell'Access Point
accesso via http e/o https con password di protezione (diretto o tramite dispositivo di gestione)
accesso via SSH e/o SSHv2 con password di protezione (diretto o tramite dispositivo di gestione)
con certificazione Wi-fi (Wireless Fidelity rilasciata da Wi-Fi Alliance)
IEEE 802.1x ed 802.11i, in particolare: - Autenticazione con RADIUS e/o TACACS - AES (almeno a 128 bit) e TKIP - WPA e WPA2 (Personal e Enterprise)
compatibilità con le emissioni definite dagli standard EN 300.328, EN 301.893, EN 301.489-1, EN 301.489-17

Tabella 26 – Requisiti minimi Access Point per ambienti interni

La tabella seguente contiene, per gli Access Point per ambienti interni offerti, le **caratteristiche migliorative** della che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti interni
IEEE 802.1Q
Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point
conformità allo standard EN 60601-1-2 (*)
funzionalità Wireless Intrusion Prevention
possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS.
Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz
Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz
Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)
IEEE 802.11h

Tabella 27 – Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti interni

(*) il punteggio migliorativo viene attribuito anche ad un prodotto conforme allo standard EN60601-1-2 relativamente agli aspetti di conformità alla Direttiva Europea sugli Apparati Medicali 93/42/EEC.



2.3.2.2 Access Point per ambienti esterni

Access point con le stesse caratteristiche minime degli Access point per ambienti interni, ma con in aggiunta i seguenti **requisiti minimi**:

- lavoro con range di temperatura estesa da -40°C a + 60 °C
- grado di protezione IP65 o IP66 o IP67 o equivalente (*)

(*)Per equivalente si intende un grado di protezione che garantisca almeno pari livello di protezione dell'IP65 o IP66 o IP67. È consentito l'utilizzo di box, purché l'intero "sistema" così ottenuto, costituito dal box e dall'Access Point, possieda globalmente il grado di protezione richiesto e che siano disponibili certificati che attestino che:

- a) il grado di protezione raggiunto dall'intero sistema sia pari a quello richiesto
- b) le caratteristiche dell'Access Point non siano degradate dalla presenza del contenitore.

La tabella seguente contiene, per gli Access Point per ambienti esterni offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti esterni
IEEE 802.1Q
Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point
conformità allo standard EN 60601-1-2 (*)
funzionalità Wireless Intrusion Prevention
possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS.
Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz
Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz
Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)
IEEE 802.11h
predisposizione per connessione con antenna esterna

Tabella 28 – Caratteristiche migliorative Access Point per ambienti esterni

(*) il punteggio migliorativo viene attribuito anche ad un prodotto conforme allo standard EN60601-1-2 relativamente agli aspetti di conformità alla Direttiva Europea sugli Apparat Medicali 93/42/EEC.

2.3.2.3 Dispositivo di Gestione degli Access Point

Relativamente al dispositivo di gestione degli Access Point, sono ammesse anche soluzioni che prevedano solo l'utilizzo di software. In tal caso dovrà essere fornita, **pena esclusione dalla gara**, al fine di garantire i requisiti minimi previsti in Tabella 29, la componente HW a corredo del SW.

La tabella seguente contiene, per il dispositivo di gestione degli Access Point offerto, i **requisiti minimi** richiesti.



Requisiti minimi dispositivo di gestione degli Access Point
dello stesso brand degli Access Point offerti e in grado di interoperabile e controllare gli stessi
IEEE 802.11b e IEEE 802.11g e IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac
IEEE 802.11i (in particolare WPA e WPA2)
possibilità di gestione di almeno 64 Access Point
supporto VLAN/SSID multipli con protocollo IEEE 802.1Q Virtual VLANs
IEEE 802.1x
autenticazione RADIUS: possibilità, cioè, di inoltrare le richieste di autenticazione degli utilizzatori ad un server Radius esterno
Supporto per configurazioni High Availability

Tabella 29 – Requisiti minimi dispositivo di gestione degli Access Point

2.3.3 Dispositivi per la sicurezza delle reti

In questa sezione verranno descritti i requisiti richiesti per i prodotti volti alla difesa contro le minacce di sicurezza e che implementino funzionalità di accesso sicuro e protezione della rete.

Il Concorrente dovrà offrire come **requisito minimo**, 3 brand diversi per i prodotti *next generation firewall*, per ciascuno dei quali dovranno essere presentate tutte le tipologie di prodotto seguito riportate:

- Next generation firewall fascia base
- Next generation firewall fascia media
- Next generation firewall fascia alta
- Next generation firewall fascia top
- Next generation firewall fascia enterprise

Il Concorrente dovrà offrire come **requisito minimo**, 2 brand diversi per il prodotto *sandbox*.

Inoltre, per i next generation firewall e per ciascun brand proposto, dovranno essere offerti e garantiti i relativi servizi di “sandbox in cloud” e di “aggiornamento” per antivirus, web filtering, application control, vulnerabilità e intrusion prevention; qualora il Concorrente offra come requisiti migliorativi per i next generation firewall anche l’antispam e la protezione da attacchi di tipo Denial of Service, dovrà garantire anche per queste funzionalità il relativo “aggiornamento” (cfr. § 2.3.3.5).

Analogamente, per il prodotto sandbox, dovrà essere offerto e garantito il relativo servizio di “aggiornamento” per l’engine dinamico e per l’engine statico della sandbox (a titolo esemplificativo e non esaustivo, antivirus, web filtering, intrusion prevention).

Relativamente al servizio di aggiornamento dei dispositivi di cui sopra, il costo relativo al primo anno è da intendersi incluso nella fornitura del prodotto.

Il Concorrente dovrà offrire come **requisito minimo**, 2 brand diversi per i prodotti network access control (NAC) e di secure email gateway (SEG), per ciascuno dei quali dovranno essere presentate tutte le tipologie di prodotto richieste in gara e di seguito riportate:

- NAC fascia base

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- NAC fascia media
- NAC fascia alta
- NAC fascia top
- NAC fascia top macchina virtuale
- SEG fascia base
- SEG fascia media

Inoltre, per i secure email gateway e per ciascun brand proposto, dovranno essere offerti e garantiti i relativi servizi di “aggiornamento” per le funzionalità minime e migliorative qualora offerte (antimalware, antispam, protezione da email massive, protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL Malevoli, antispoofting, antiphishing, data loss prevention, email encryption) (cfr. § 2.3.3.5). Si precisa che, come per i next generation firewall, anche per i secure email gateway, il costo del servizio di aggiornamento relativo al primo anno è da intendersi incluso nella fornitura del prodotto.

Si precisa che sarà a carico dell'Aggiudicatario la configurazione dei dispositivi di cui nelle successive sottosezioni del presente paragrafo, in accordo alle indicazioni relative alle policy di sicurezza vigenti presso le Amministrazioni contraenti.

2.3.3.1 Next Generation Firewall

Per ciascuno dei dispositivi di cui ai successivi sottoparagrafi, relativamente alle prestazioni richieste si precisa che:

- i valori di throughput per ciascuna funzionalità sono da considerarsi calcolati nelle condizioni in cui il dispositivo abbia attiva almeno la relativa funzionalità;
- i valori di “sessioni contemporanee” e “nuove sessioni al secondo” sono da considerarsi calcolati nelle condizioni in cui il dispositivo abbia attiva almeno la funzionalità di firewall.

2.3.3.1.1 Next Generation Firewall fascia base

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia base offerti, i **requisiti minimi**.

Requisiti minimi next generation firewall fascia base
Funzionalità Firewall
Funzionalità Antivirus
Funzionalità di Application Control
Funzionalità di Intrusion Prevention System
VPN IPSec
Funzionalità web/url filtering
Almeno 6 interfacce 1000Base-T



Requisiti minimi next generation firewall fascia base
Intrusion Prevention throughput almeno pari a 300 Mbps
Firewall throughput almeno pari a 1,5 Gbps
VPN throughput almeno pari a 300 Mbps
Almeno 400.000 sessioni contemporanee
Almeno 20.000 nuove sessioni al secondo

Tabella 30 – Requisiti minimi next generation firewall fascia base

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia base offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative dispositivi di sicurezza fascia base
Funzionalità antispam
Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
Almeno 2 ulteriori interfacce 1000Base-T
Funzionalità di TLS o SSL Inspection
Supporto per configurazioni High Availability
Funzionalità VPN TLS o SSL
Supporto IPv6
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo

Tabella 31 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia base

2.3.3.1.2 Next Generation Firewall fascia media

La tabella seguente contiene, per i dispositivi di sicurezza di fascia media offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi next generation firewall fascia media
Funzionalità Antivirus
Funzionalità di Application Control
Funzionalità di Intrusion Prevention System
Funzionalità Firewall
VPN IPSec
Funzionalità web/url filtering
Almeno 8 interfacce 1000Base-T
Almeno 2 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Intrusion Prevention throughput almeno pari a 2 Gbps
Firewall throughput almeno pari a 6 Gbps



Requisiti minimi next generation firewall fascia media
VPN throughput almeno pari a 1 Gbps
Almeno 2 milioni di sessioni contemporanee
Almeno 40.000 nuove sessioni al secondo

Tabella 32 – Requisiti minimi next generation firewall fascia media

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia media offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia media
Funzionalità antispam
Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Funzionalità di TLS o SSL Inspection
Supporto per configurazioni High Availability
Funzionalità VPN TLS o SSL
Supporto IPv6
Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
Presenza di almeno 10 contesti virtuali
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo

Tabella 33 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia media

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

2.3.3.1.3 Next Generation Firewall fascia alta

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia alta offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi next generation firewall fascia alta
Funzionalità Antivirus
Funzionalità di Application Control
Funzionalità di Intrusion Prevention System
Funzionalità Firewall
VPN IPSec
Funzionalità web/url filtering

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi next generation firewall fascia alta
Almeno 8 interfacce 1000Base-T
Almeno 2 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Almeno 2 interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Intrusion Prevention throughput almeno pari a 4 Gbps
Firewall throughput almeno pari a 16 Gbps
VPN throughput almeno pari a 4 Gbps
Almeno 4 milioni di sessioni contemporanee
Almeno 140.000 nuove sessioni al secondo

Tabella 34 – Requisiti minimi next generation firewall fascia alta

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia alta offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia alta
Funzionalità antispam
Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Funzionalità di TLS o SSL Inspection
Supporto per configurazioni High Availability
Funzionalità VPN TLS o SSL
Supporto IPv6
Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
Presenza di almeno 10 contesti virtuali
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo

Tabella 35 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia alta

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

2.3.3.1.4 *Next Generation Firewall fascia top*

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia top offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi next generation firewall fascia top
Funzionalità Antivirus

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Funzionalità di Application Control
Funzionalità di Intrusion Prevention System
Funzionalità Firewall
VPN IPSec
Funzionalità web/url filtering
Almeno 10 interfacce 1000Base-T
Almeno 2 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Almeno 2 interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Intrusion Prevention throughput almeno pari a 10 Gbps
Firewall throughput almeno pari a 32 Gbps
VPN throughput almeno pari a 8 Gbps
Almeno 9 milioni di sessioni contemporanee
Almeno 160.000 nuove sessioni al secondo

Tabella 36 – Requisiti minimi next generation firewall fascia top

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia top offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia top
Funzionalità antispam
Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Almeno 2 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Funzionalità di TLS o SSL Inspection
Supporto per configurazioni High Availability
Funzionalità VPN TLS o SSL
Supporto IPv6
Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
Presenza di almeno 10 contesti virtuali
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo

Tabella 37 - Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia top

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione



2.3.3.1.5 Next Generation Firewall fascia enterprise

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia enterprise offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi next generation firewall di fascia enterprise
Funzionalità Antivirus
Funzionalità di Application Control
Funzionalità di Intrusion Prevention System
Funzionalità Firewall
VPN IPSec
Funzionalità web/url filtering
Almeno 10 interfacce 1000Base-T
Almeno 4 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Almeno 4 interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Intrusion Prevention throughput almeno pari a 15 Gbps
Firewall throughput almeno pari a 40 Gbps
VPN throughput almeno pari a 12 Gbps
Almeno 20 milioni di sessioni contemporanee
Almeno 200.000 nuove sessioni al secondo

Tabella 38 – Requisiti minimi next generation firewall fascia enterprise

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

La tabella seguente contiene, per i next generation firewall di fascia enterprise offerti, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative next generation firewall fascia enterprise
Funzionalità antispam
Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Almeno 4 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Funzionalità di TLS o SSL Inspection
Supporto per configurazioni High Availability
Funzionalità VPN TLS o SSL
Supporto IPv6
Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
Presenza di almeno 10 contesti virtuali
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee
Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo



Tabella 39 - Caratteristiche migliorative next generation firewall di fascia enterprise

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

2.3.3.2 Sandbox

La tabella seguente contiene, per l'apppliance Sandbox offerta, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi Sandbox
Supporto di almeno le seguenti tipologie di file: .zip, .gz, .bz2, .exe, .dll, .bat, .pdf, .jar, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .mp4, .jpeg, .gif, .png
Supporto di almeno i seguenti protocolli/applicazioni: HTTP, SMTP
Scansione di almeno 100 files/ora
Supporto di almeno 4 macchine virtuali
Storage interno almeno 1 TB
Almeno 2 interfacce 10/100/1000Base-T

Tabella 40 – Requisiti minimi Sandbox

La tabella seguente contiene, per l'apppliance Sandbox offerta, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristiche migliorative Sandbox
Power supply ridondata
Supporto di ulteriori tipologie di file rispetto alle minime richieste: - 2 ulteriori tipologie oppure - almeno 3 ulteriori tipologie
Supporto di almeno 2 ulteriori protocolli/applicazioni rispetto ai minimi richiesti
Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver (*)
Supporto di almeno 8 macchine virtuali
Scansione di almeno 200 files/ora
Supporto IPv6
Almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000Base-T
Dello stesso brand dei Next Generation Firewall

Tabella 41 - Caratteristiche migliorative Sandbox

(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione

Il Concorrente dovrà indicare in Offerta Tecnica il numero e le ulteriori tipologie di file supportate qualora offerte come requisito migliorativo (ad. es. .mov, .rar) e gli ulteriori protocolli/applicazioni supportati qualora offerti come requisito migliorativo (ad. es. IMAP, POP3).

Qualora le ulteriori tipologie di file supportate e gli ulteriori protocolli/applicazioni siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi della **Tabella 41**, sarà sufficiente indicare in Offerta



tecnica le informazioni relative al numero minimo di ulteriori tipologie di file e protocolli/applicazioni offerti.

2.3.3.3 NAC

La tabella seguente contiene, per tutte le fasce di Network Access Control (NAC) richieste, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi NAC
Visibilità degli endpoint connessi alle reti wired e wireless
Controllo degli accessi alle reti wired e wireless in base alle policy di sicurezza
Gestione accessi Guest
Profilatura degli endpoint di rete indipendentemente dalla modalità di accesso alla rete wired e wireless
Supporto standard 802.1x, MAC Authentication, Web Authentication
Integrazione con sistemi di identità esterni LDAP, Active Directory
Assegnazione dinamica della VLAN in base a parametri di autenticazione o profilatura
Isolamento di endpoint di rete non autorizzati

Tabella 42 – Requisiti minimi NAC

La tabella seguente contiene, per le fasce di Network Access Control (NAC) proposte, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire. Si precisa che per poter ottenere il relativo punteggio premiante la caratteristica deve essere posseduta da tutte le 5 fasce di NAC proposte.

Caratteristiche migliorative NAC
Supporto dei seguenti metodi di autenticazione MS-CHAPv2, EAP-TLS
Funzionalità Radius Server
Funzionalità di posture con agent su endpoint almeno windows e mac os, con possibilità di verifica della presenza di software installati e/o file sul sistema operativo e/o software antivirus
Integrazione con next generation firewall di almeno due brand per il single sign on. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.
Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.
Supporto di funzionalità di BYOD (Bring Your Own Device) almeno per endpoint Android e iOS
Integrazione con almeno due sistemi di MDM (Mobile Device Management)
Profilatura degli endpoint basata su tecniche agent-less: Mac-OUI e/o Dhcp fingerprinting e/o snmp e/o http user-agent e/o nmap
Supporto alla funzionalità di remediation manuale e/o automatica ai fini dell'ottenimento della compliance degli endpoint alle policy di sicurezza

Tabella 43 - Caratteristiche migliorative NAC

Il Concorrente dovrà indicare in Offerta Tecnica:



- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per il single sign on;
- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza.;
- i sistemi di MDM con cui il NAC si integra.

Qualora il numero di brand e sistemi siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi della **Tabella 43**, sarà sufficiente indicare in Offerta tecnica le informazioni relative al numero minimo di brand e sistemi offerti.

Dovranno essere offerte e quotate 5 fasce distinte di NAC:

1. Fascia base fino a 100 Endpoint concorrenti
2. Fascia media fino a 500 Endpoint Concorrenti
3. Fascia alta fino a 1.000 Endpoint concorrenti
4. Fascia top fino a 10.000 endpoint concorrenti
5. Fascia top virtuale fino a 10.000 endpoint concorrenti

La macchina virtuale dovrà essere installabile almeno in ambiente VMware ESXi 5.5 o superiore.

2.3.3.4 SEG

La tabella seguente contiene, per il prodotto secure email gateway offerto, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi SEG
Message transfer agent (MTA)
Gestione quarantena
Funzionalità anti-malware signature based
Funzionalità antispam
Gestione email massive

Tabella 44 – Requisiti minimi SEG

La tabella seguente contiene, per le fasce di SEG proposte, le **caratteristiche migliorative** che l'Offerente ha facoltà di offrire. Si precisa che per poter ottenere il relativo punteggio premiante la caratteristica deve essere posseduta da entrambe le fasce di SEG proposte.

Caratteristiche migliorative SEG
Funzionalità di Data loss prevention
Funzionalità di Email Encryption
Funzionalità di Antispoofing, Antiphishing Protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL malevoli
Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto



Tabella 45 - Caratteristiche migliorative SEG

Il Concorrente dovrà indicare il/i brand del/i servizio/i di sandbox in cloud e/o del/i prodotto/i sandbox con cui il SEG di integra.

Dovranno essere offerte e quotate 2 fasce distinte di SEG:

1. Fascia base fino a 45.000 email per ora
2. Fascia media fino a 90.000 email per ora

I valori di throughput in termini di email per ora sono da considerarsi calcolati nelle condizioni in cui l'apparato abbia attiva la funzionalità antivirus e antispam.

2.3.3.5 Servizi per dispositivi di sicurezza

Il presente paragrafo è relativo ai servizi di *"Sandbox in cloud"* e di *"aggiornamento dei dispositivi per la sicurezza"*.

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario sarà tenuto ad offrire i servizi oggetto del presente paragrafo per annualità, quindi per moduli di 12 mesi, 24 mesi, 36 mesi o massimo 48 mesi.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo, tramite l'invio di una *"lettera di avvio del servizio"* nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.2 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.

Il servizio di *"aggiornamento dei dispositivi per la sicurezza"* dovrà garantire, per i next generation firewall, l'aggiornamento per antivirus, web filtering, application control, vulnerabilità e intrusion prevention; qualora il Concorrente offra come requisiti migliorativi per i next generation firewall anche l'antispam e la protezione da attacchi di tipo Denial of Service, dovrà garantire anche per queste funzionalità il relativo *"aggiornamento"*.

Analogamente, per il prodotto sandbox e per ciascun brand proposto, dovrà essere offerto e garantito il relativo servizio di *"aggiornamento"* per l'engine dinamico e per l'engine statico della sandbox (a titolo esemplificativo e non esaustivo, antivirus, web filtering, intrusion prevention).

Inoltre, per i secure email gateway e per ciascun brand proposto, dovranno essere offerti e garantiti i relativi servizi di *"aggiornamento"* per le funzionalità minime e migliorative qualora offerte (antimalware, antispam, protezione da email massive, protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL Malevoli, antispoofting, antiphishing, data loss prevention, email encryption).

Il servizio di *"Sandbox in cloud"* dovrà garantire alle Amministrazioni protezione da minacce di tipo avanzato e malware zero-day attraverso un servizio cloud-based. Tale servizio prevede l'intercettazione del traffico con un next generation firewall installato nella sede dell'Amministrazione (non incluso nel costo del presente servizio) e l'invio dei file – non analizzati precedentemente – verso l'infrastruttura *"sandbox in cloud"* del vendor. I file andranno eseguiti in ambiente protetto così da poter essere sottoposti ad analisi comportamentale e consentire la rilevazione di attacchi che utilizzano tecniche per mascherare la loro natura (es. eventuali polimorfismi, tecniche di evasione, offuscamento e anomalie da



emulazione di codice). È richiesto un feedback sul livello di rischio e l'eventuale produzione di signature utilizzabili dal dispositivo di sicurezza installato presso le PA.

Relativamente al servizio di *Sanbox in cloud*, è richiesta all'Offerente la quotazione del canone annuo associabile ai next generation firewall di fascia base, media, alta, top ed enterprise per ciascun brand proposto, mentre per il servizio di *aggiornamento dei dispositivi per la sicurezza* è richiesta all'Offerente la quotazione del canone annuo associabile a ciascun dispositivo di sicurezza richiesto (fascia base, media, alta, top, enterprise, sandbox e SEG) per ciascun brand proposto.

Relativamente al servizio di *sandbox in cloud*, in offerta tecnica, il Concorrente dovrà indicare l'ubicazione territoriale (Città e Stato) dei Data Center dai quali viene erogato il servizio.

2.3.4 Installazione degli apparati attivi

Il costo per il servizio di installazione degli apparati attivi di cui al presente paragrafo è da intendersi compreso nel prezzo di fornitura.

Gli apparati attivi, che consentono l'alloggiamento su rack, saranno installati nel seguente modo:

- inserimento di eventuali moduli interni all'apparato;
- montaggio su rack. Gli apparati andranno ancorati ai montanti utilizzando le apposite staffe di sostegno. La posizione dell'apparato all'interno del rack e delle staffe relative (nella parte frontale, centrale o posteriore dell'apparato) sarà determinata dalla maggior convenienza in termini di accessibilità alle porte dell'apparato e di stabilità dello stesso;
- inserimento di eventuali moduli esterni all'apparato;
- messa a terra dell'apparato conformemente ai relativi standard IEC;
- connessione dei cavi di rete e di alimentazione. La connessione dei cavi di rete includerà le operazioni di etichettatura degli stessi.

Costituirà esclusivo compito ed onere dell'Amministrazione Contraente la predisposizione degli impianti di alimentazione elettrica sino alla derivazione locale (presa standard 220 CA).

Nel caso di apparati attivi che non consentano l'ancoraggio ai montanti del rack, essi saranno alloggiati su appositi ripiani, mantenendo adeguato spazio libero per le operazioni di esercizio e manutenzione sugli stessi e per consentire un appropriato riflusso di aria.

Per consentire la configurazione degli apparati attivi da parte dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario dovrà provvedere anche alla fornitura e installazione di tutto quanto eventualmente necessario (driver o software specifico) ad esclusione di eventuali aggiornamenti del sistema di gestione e configurazione di proprietà dell'Amministrazione. È a carico dell'Aggiudicatario verificare in fase di pianificazione definitiva la compatibilità dei sistemi offerti con i sistemi operativi utilizzati dall'Amministrazione Contraente.

2.3.5 Configurazione degli apparati attivi

Il servizio di *"configurazione degli apparati attivi"* è opzionale per l'Amministrazione, e pertanto il corrispettivo non essendo ricompreso nel prezzo della fornitura dovrà essere offerto separatamente dal



Concorrente nell'Offerta Economica. Il Concorrente dovrà garantire le operazioni di configurazione sugli apparati forniti per consentire il normale esercizio, secondo le modalità espresse dall'Amministrazione Contraente, emerse in sede di pianificazione definitiva. Tra le attività di configurazione che il Concorrente dovrà garantire al termine dell'installazione sono comprese:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo
- configurazione di policy di sicurezza appropriate
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento dell'Amministrazione Contraente
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative
- configurazione dei protocolli di routing necessari
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione)
- configurazione per l'invio delle trap SNMP appropriate al sistema di gestione
- configurazione funzionalità e policy per dispositivi per la sicurezza delle reti.

2.4 Gruppi di continuità

Le tipologie di UPS richieste al concorrente sono le seguenti:

- tipo convertibile tower/rack con tensione in ingresso e uscita monofase 220-230V e capacità di circa:
 - 1000 VA
 - 1500 VA
 - 2000 VA
 - 3000 VA
 - 5000 VA
 - 10000 VA
- tipo tower con tensione in ingresso trifase 380-400V e uscita monofase 220-230V e capacità di circa:
 - 15000 VA
 - 20000 VA
- tipo tower con tensione in ingresso e in uscita trifase 380-400V e capacità di circa:
 - 10000 VA
 - 15000 VA
 - 20000 VA
 - 40000 VA

La tabella seguente contiene, per gli UPS offerti, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi UPS
fattore di potenza ≥ 0.9 (in uscita) per i tagli da 1000VA a 3000VA; fattore di potenza = 1 (in uscita) per i tagli da 5000VA a 40000VA.
software per spegnimento automatico delle apparecchiature
possibilità di aumento della potenza in caso di "upgrade" degli armadi con nuovi apparati

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Requisiti minimi UPS
scheda di rete con interfaccia Ethernet RJ45 e funzionalità di monitoraggio tramite protocollo SNMP (v2 o migliorativa)
rispondenza alla normativa EN 62040-x
Tipologia VI-SS-122 secondo EN 62040-3 per i tagli da 1000VA a 3000VA. Tipologia VFI-SS-111 secondo EN 62040-3 per gli tagli da 5000VA a 40000VA
per i gruppi di continuità da 5.000VA in su, scheda di parallelo integrata per parallelabilità minima di 3 unità ordinabile opzionalmente dalla singola Unità Ordinante
Funzionalità eco mode

Tabella 46 – Requisiti minimi UPS

Il servizio di installazione e configurazione dei gruppi di continuità è obbligatorio ed il suo costo è da intendersi compreso nel prezzo della fornitura. Tra le attività previste per questo servizio, a titolo semplificativo, si riportano le seguenti:

- connessione di cavi di alimentazione e di eventuali cavi di rete. La connessione dei cavi di rete includerà le operazioni di etichettatura degli stessi;
- configurazione (per es. settaggio indirizzo IP, impostazioni SNMP, ...)
- installazione e configurazione della scheda per il parallelo dei gruppi di continuità, qualora acquistati dall'Amministrazione.

I gruppi di continuità, che consentono l'alloggiamento su rack, saranno installati nel seguente modo:

- inserimento di eventuali moduli interni all'apparato
- montaggio su rack. Gli apparati andranno ancorati ai montanti utilizzando le apposite staffe di sostegno. La posizione dell'apparato all'interno del rack e delle staffe relative (nella parte frontale, centrale o posteriore dell'apparato) sarà determinata dalla maggior convenienza in termini di accessibilità alle porte dell'apparato e di stabilità dello stesso
- inserimento di eventuali moduli esterni all'apparato
- messa a terra dell'apparato conformemente allo standard NEC, che prevede l'utilizzo di un cavo di rame di dimensioni minime pari a 14 AWG e di un terminale ad anello da collegare all'apparato con un diametro interno pari a circa 7mm. L'altra estremità del cavo sarà collegata ad un punto di messa a terra appropriato.

Nel caso i gruppi di continuità non consentano l'ancoraggio ai montanti del rack, essi saranno alloggiati su appositi ripiani, mantenendo adeguato spazio libero per le operazioni di esercizio e manutenzione sugli stessi e per consentire un appropriato riflusso di aria.

Per consentire la configurazione dei gruppi di continuità da parte dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario dovrà provvedere anche alla fornitura e installazione di tutto quanto eventualmente necessario (driver o software specifico) ad esclusione di eventuali aggiornamenti del sistema di gestione e configurazione di proprietà dell'Amministrazione. È a carico dell'Aggiudicatario verificare in fase di pianificazione definitiva la compatibilità dei sistemi offerti con i sistemi operativi utilizzati dall'Amministrazione Contraente.



Dovrà essere inoltre incluso nella fornitura un software per la gestione degli UPS mediante protocollo SNMP. Tale applicativo dovrà essere compatibile con i principali sistemi operativi presenti sul mercato (MS Windows e Linux) Si precisa che sarà a carico dell'Aggiudicatario l'installazione e la configurazione dello stesso su server (non incluso nella fornitura) indicato dall'Amministrazione.

2.5 Servizi a richiesta

I servizi di cui ai successivi sotto paragrafi si attivano solo su specifica richiesta dell'Amministrazione contestualmente all'emissione di un ordinativo di fornitura di prodotti nell'ambito della **Convenzione**. Il corrispettivo per tali servizi non è ricompreso nel prezzo della fornitura ed il relativo prezzo dovrà essere offerto separatamente dal Concorrente nell'Offerta Economica.

Relativamente al servizio di assistenza e manutenzione (cfr. § 2.5.1), servizio di gestione da remoto della rete (cfr. § 2.5.3.2) e servizio di gestione on-site della rete (cfr. § 2.5.3.3):

- su richiesta dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario sarà tenuto ad offrire il servizio richiesto per annualità, quindi per moduli di 12 mesi, 24 mesi, 36 mesi o massimo 48 mesi. Tuttavia, per ordinativi relativi a periodi superiori a 12 mesi, l'Amministrazione avrà la facoltà di effettuare l'ordine con modularità progressiva trimestrale (cioè, ad esempio, potranno essere ordinati servizi per 12+9 mesi); in tal caso verrà corrisposto all'Aggiudicatario la quota parte del canone annuo offerto effettivamente ordinata;
- qualora l'ordinativo emesso dall'Amministrazione comprenda la terza e/o anche la quarta annualità, l'Amministrazione Contraente ha facoltà di recesso, di tutte o parte di dette annualità, da esercitarsi con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni.

2.5.1 Servizio di assistenza e manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione, che devono essere prestati dall'Aggiudicatario nel rispetto degli SLA previsti (cfr. par 4.1.4), comprendono:

- **manutenzione preventiva** che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- **manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site;
- **manutenzione evolutiva** comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

Non sono comprese le lavorazioni riguardanti le PDL per le quali l'Amministrazione Contraente potrà richiedere il servizio di intervento su chiamata su PDL così come specificato nel § 2.5.2.

I dettagli delle attività sono forniti nel seguito.

I servizi di assistenza e manutenzione, che possono essere acquistati solo richiedendoli contestualmente all'ordinativo di fornitura dei dispositivi - di cui ai paragrafi 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 e 2.4 – cui si riferiscono, dovranno essere prestati a decorrere dalla *"Data di accettazione della fornitura"* riportata sul *"Verbale di Collaudo"*, di cui a § 2.6.1. L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo, tramite l'invio di una *"lettera di avvio del servizio"* nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.2 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.



L'Aggiudicatario dovrà garantire che tali servizi (tra cui gli interventi presso la sede dell'Amministrazione) siano espletati da personale che abbia adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali. In fase di esecuzione, le Amministrazioni Contraenti in qualsiasi momento potranno richiedere all'Aggiudicatario di verificare il suddetto requisito. Nel caso in cui il *Direttore dell'esecuzione* (cfr. § 3.3) riscontrasse la presenza di una o più risorse sprovviste del requisito di esperienza così come sopra definito, lo stesso potrà chiedere all'Aggiudicatario la sostituzione di tali risorse nel rispetto dello SLA di cui al § 4.1.9 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5. L'Aggiudicatario si obbliga a fornire la nuova risorsa dotata dei requisiti richiesti entro 7 giorni solari dall'invio della richiesta.

Il servizio di assistenza e manutenzione prevede quattro profili – **LP** Low Profile, **MP** Medium profile, **HP** High Profile, **SHP** Super High Profile – in funzione dei livelli di servizio corrispondenti tra cui l'Amministrazione contraente potrà effettuare una scelta in funzione delle proprie esigenze.

Si precisa che il canone annuo che l'Amministrazione contraente dovrà corrispondere all'Aggiudicatario limitatamente al periodo di validità della garanzia legale (12 mesi dalla "*Data di accettazione della fornitura*" riportata sul "*Verbale di Collaudo*"), verrà calcolato secondo le seguenti modalità:

- per il profilo **LP**, riduzione del 50% rispetto al canone annuo offerto dal Concorrente in fase di gara;
- per il profilo **MP**, riduzione del 25% rispetto al canone annuo offerto dal Concorrente in fase di gara;
- per il profilo **HP**, riduzione del 12,5% rispetto al canone annuo offerto dal Concorrente in fase di gara.

Manutenzione preventiva

Le attività di manutenzione preventiva prevedono l'obbligo per l'Aggiudicatario di effettuare tutti quegli interventi, con personale specializzato presso le sedi dell'Amministrazione Contraente, volti ad evitare l'insorgere di malfunzionamenti. Tali interventi comprendono la verifica dello stato di tutti gli elementi sistemistici facenti parte del servizio e la eventuale attuazione di tutte le attività finalizzate alla prevenzione/correzione di anomalie o guasti.

La programmazione degli interventi on-site dovrà sempre essere concordata tra Aggiudicatario ed Amministrazione Contraente.

L'Aggiudicatario si può riservare la facoltà di effettuare a proprie spese interventi on-site aggiuntivi rispetto a quelli programmati al fine di limitare ulteriormente gli interventi di manutenzione correttiva.

Più in dettaglio le attività di manutenzione preventiva possono riassumersi in:

- controlli di regolare funzionamento che possono essere fatti con interrogazioni periodiche in telediagnosi o tramite il system management locale;
- controlli sulle batterie delle stazioni di energia accertandone l'autonomia di funzionamento;
- misurazioni ed analisi di componenti più significativi della rete per verificarne l'efficienza e le prestazioni;
- effettuazione di back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita;
- verifica della documentazione di impianto;

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- qualsiasi altra attività preventiva e/o periodica necessaria o utile per garantire un regolare funzionamento dei sistemi.

Manutenzione correttiva

Le attività di manutenzione correttiva possono riassumersi in:

- risoluzione del problema tramite indicazione telefonica all'end-user o intervento in telediagnosi;
- risoluzione della causa del guasto tramite, ove necessario:
 - intervento presso la sede per il quale è stato richiesto l'intervento;
 - sostituzione di parti finalizzate al recupero delle prestazioni iniziali dell'apparecchiatura;
 - ripristino del servizio sui livelli preesistenti al guasto/anomalia;
 - collaudo del sistema per verificare l'eliminazione della causa del guasto;
- nel caso di aggiornamenti del firmware e/o rilascio di patch da parte del produttore, installazione degli stessi;
- ritiro presso l'Amministrazione degli apparati guasti, o parti di essi, per i quali è stato diagnosticato un guasto o richiesto l'intervento, e riconsegna degli stessi riparati. Gli apparati sostitutivi e le parti di ricambio dovranno essere della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica;
- in caso di indisponibilità delle parti di ricambio o per qualsiasi altra causa non imputabile all'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario avrà la facoltà di sostituire, interamente e a proprie spese, il dispositivo guasto con uno sostitutivo di prestazioni analoghe o superiori (in tal caso sarà necessario concordare tale evenienza con l'Amministrazione Contraente);
- aggiornamento della documentazione relativa;
- redazione del relativo *"verbale di intervento"*;
- limitatamente al livello di servizio SHP Super High Profile, la possibilità di aprire e seguire 'case' direttamente con il produttore per la risoluzione di eventuali 'bugs' (accesso diretto alla TAC Technical Assistance Center del produttore).

Sono **inclusi** anche gli interventi e gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da:

- sovratensione
- sovracorrente
- esaurimento batterie/accumulatori
- sovratemperatura, anche dei locali

mentre sono **esclusi** gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da:

- atti dolosi di dipendenti o di terzi;
- incendio per cause esterne e danneggiamenti da opere di spegnimento;
- allagamenti o inondazioni;
- furto;
- caduta di fulmini.

Il servizio comprende la fornitura di una nuova batteria/accumulatore solo in caso di guasto e non di esaurimento dovuto all'utilizzo.



Qualora l'Aggiudicatario stimasse che il tempo per la risoluzione dei problemi sia maggiore a quello definito dai livelli di servizio, sarà tenuto a porre in essere procedure alternative per consentire il temporaneo funzionamento del sistema, sino al ripristino completo dello stesso.

Gli interventi dovranno concludersi con l'attività di verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature sostituite o riparate e della rete nella sua globalità; tale verifica sarà a cura dell'Aggiudicatario, ma è fatta salva in ogni caso la facoltà dell'Amministrazione Contraente di coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. L'Aggiudicatario è tenuto al rispetto delle modalità operative ed al rilascio della documentazione prevista dalla normativa vigente.

Manutenzione evolutiva

Le attività di manutenzione evolutiva prevedono l'obbligo per l'Aggiudicatario di effettuare tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima minor release disponibile sul mercato.

L'Aggiudicatario si impegna a monitorare costantemente il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del firmware dei sistemi inseriti nel contratto di manutenzione e dovrà provvedere al deployment del nuovo firmware sui sistemi interessati.

Qualora l'Amministrazione Contraente abbia acquistato almeno 3 moduli annuali del servizio di "Assistenza e manutenzione", l'Aggiudicatario avrà l'obbligo di effettuare tutte le attività inerenti l'aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima major release disponibile sul mercato, per una sola volta a richiesta dell'Amministrazione Contraente nell'arco temporale del contratto di manutenzione nelle modalità e tempistiche concordate con l'Amministrazione stessa.

Limitatamente al livello di servizio **SHP** Super High Profile, è previsto l'aggiornamento evolutivo a tutte le release e versioni successive di software emesse dal produttore (minor e major release). Deve essere, inoltre, garantita la possibilità di accesso/download/utilizzo delle licenze d'uso dei "firmware" per tutta la durata del contratto e per le apparecchiature oggetto di manutenzione la possibilità di accedere a tutte le versioni di software messe a disposizione dal produttore, nonché alla documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati.

2.5.2 Servizio di intervento su chiamata su PDL

Il servizio di intervento su **PDL** verrà effettuato per qualunque tipologia di PDL, così come definita nel presente Capitolato Tecnico. La composizione delle PDL in termini di numerosità di prese elettriche e prese dedicate alla connessione LAN può variare in ragione delle diverse esigenze espresse dall'Amministrazione.

Ricadono nella definizione di tale servizio tutte le lavorazioni ordinarie associabili alle manutenzione unicamente delle PDL realizzate con la presente Convenzione inerenti al ripristino in esercizio delle seguenti componenti del cablaggio relative alla singola **PDL**:

- cablaggio orizzontale
- collegamenti verticali o di dorsale (sia in rame, sia in fibra)
- funzionalità degli armadi rack
- tutti gli elementi costituenti il cablaggio strutturato.



Il servizio in oggetto è comprensivo di:

- fornitura e messa in opera di cavi, patch cord, canaline, attestazioni, prese, connettori e tutto il materiale necessario per l'attività di manutenzione;
- attività di adeguamento e riconfigurazione degli apparati attivi, finalizzate a rendere pienamente operativa e sotto il controllo della manutenzione e della gestione di rete le PDL. Il servizio prevede l'obbligo per il Concorrente di effettuare interventi on-site su tutti i componenti/apparati del sistema;
- attività di troubleshooting finalizzate all'individuazione dell'anomalia o del guasto, causa del disservizio segnalato dal Committente;
- attività di ripristino del collegamento intese come tutte le operazioni atte a ristabilire il corretto funzionamento del mezzo trasmissivo (collegamenti rame o fibra ottica) sia esso di dorsale, sia esso di distribuzione. Qualora necessario, si dovrà procedere alla sostituzione delle parti guaste con ricambi della stessa tipologia e categoria. Resta inteso che dovranno essere utilizzati materiali nuovi, adatti all'ambiente in cui vengono installati.

Sono incluse nel servizio in oggetto tutte le attività finalizzate a rendere pienamente operativa la PDL su cui si è effettuata la lavorazione e quindi, se necessario, anche riconfigurazioni software dello switch.

L'Aggiudicatario è tenuto altresì a svolgere tutte le attività logistiche volte ad assicurare la fornitura di parti di ricambio o aggiuntive di tutti quegli elementi sistemistici dei quali l'Amministrazione Contraente non disponga di scorte proprie (borchie, connettori, attestazioni, etc.).

Il servizio di intervento di cui al presente paragrafo è acquisito per "pacchetti" di 25 lavorazioni su **PDL**. Nell'ambito di un pacchetto non potranno essere richiesti (indipendentemente dal numero di lavorazioni da effettuare) più di 5 interventi diversi presso i locali dell'Amministrazione e lo stesso pacchetto potrà essere utilizzato su **PDL** che appartengano a differenti reti locali purché nello stesso Comune.

Tutte le attività contestuali e relative alla singola **PDL** verranno considerate come una singola lavorazione contribuendo a decrementare di un'unità il pacchetto acquistato.

Qualora il malfunzionamento della PDL per cui è richiesto il servizio fosse dovuto a guasti relativi al cablaggio di dorsale, l'attività concorrerà a decrementare il numero di lavorazioni per il pacchetto di tante unità quante sono le PDL coinvolte nel malfunzionamento (le PDL coinvolte sono tutte quelle attestate ai patch panel del rack interessato dal malfunzionamento stesso indipendentemente dal fatto che siano state realizzate o meno in **Convenzione**). La lavorazione potrà essere quindi eseguita solamente nel caso in cui l'Amministrazione disponga del sufficiente numero di pacchetti tale da coprire tutte le PDL coinvolte nel malfunzionamento della dorsale. Ad esempio qualora il guasto sulla dorsale coinvolga 50 PDL, l'Amministrazione dovrà utilizzare 2 interi pacchetti.

È esclusa dal presente servizio la fornitura di nuovi apparati attivi.

La modalità di prestazione del servizio e di rendicontazione delle attività eseguite dovrà rispettare la seguente procedura:

- l'Amministrazione Contraente dovrà presentare all'Aggiudicatario la richiesta del servizio in oggetto, specificando la o le **PDL** coinvolte;



- a seguito della ricezione di una richiesta di intervento, l'Aggiudicatario sarà tenuto a rispondere, indicando il numero identificativo della lavorazione, tempi e modi della fornitura del servizio coerentemente con gli SLA previsti; l'Aggiudicatario sarà inoltre tenuto, qualora impossibilitato a espletare il servizio nel rispetto degli SLA di riferimento (si veda quanto indicato precedentemente in relazione al numero massimo di interventi presso la sede dell'Amministrazione), a indicare le ragioni di tale impedimento o ritardo; laddove non sussistano impedimenti o ritardi che dipendano dall'Amministrazione o da causa di forza maggiore o giustificati motivi, l'Amministrazione Contraente applicherà la relativa penale;
- al termine delle attività l'Aggiudicatario dovrà fornire un documento "*Rapporto di Fine Intervento*" che specifichi le attività eseguite e attesti la disponibilità al collaudo;
- gli interventi dovranno concludersi con l'attività di verifica del corretto funzionamento del sistema nella sua globalità; tale verifica sarà a cura dell'Aggiudicatario, ma è fatta salva in ogni caso la facoltà dell'Amministrazione Contraente di coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. In caso di esito positivo, l'Aggiudicatario dichiarerà conclusa la lavorazione del servizio richiesto e invierà mail all'Amministrazione Contraente indicante la data di chiusura della lavorazione (identificata dal numero assegnatogli).

I servizi saranno quotati a pacchetto di lavorazioni e l'Offerente dovrà specificarne nell'Offerta Economica il costo.

Nell'ambito dei giorni lavorativi necessari per la risoluzione di una richiesta è prevista la possibilità, per le eventuali lavorazioni che non necessitino di interventi presso la sede dell'Amministrazione, di effettuare lavorazioni da remoto purché tali attività siano concordate con l'Amministrazione.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo, tramite l'invio di una "*lettera di avvio del servizio*" nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.2 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.

L'Aggiudicatario dovrà rispettare i livelli di servizio descritti nel § 4.1.6, pena l'applicazione di apposite penali (cfr. § 5) da applicarsi in caso del loro mancato rispetto.

L'Amministrazione Contraente dovrà richiedere un sufficiente numero di pacchetti, sulla base delle lavorazioni previste. La validità del pacchetto è limitata a 36 (trentasei) mesi dalla data di ricezione della "*lettera di avvio del servizio*"; durante tale periodo l'Aggiudicatario è obbligato ad erogare il servizio anche alla scadenza della Convenzione o ad esaurimento dei massimali di fornitura.

L'Aggiudicatario, all'esaurimento del numero delle lavorazioni previste per ciascun pacchetto ovvero alla scadenza dei 36 mesi dalla data di ricezione della "*lettera di avvio del servizio*" (anche se non completamente utilizzato), emetterà un'unica fattura relativa al singolo pacchetto e, su base trimestrale, effettuerà una rendicontazione delle attività realizzate. Viceversa, nulla sarà dovuto dall'Amministrazione per eventuali pacchetti ordinati e per nulla utilizzati (per i quali cioè non è stato utilizzato alcuna lavorazione).



2.5.3 Servizio di monitoraggio e gestione della rete

L'attività di gestione di cui ai successivi paragrafi deve essere sia proattiva, ovvero rivolta alla prevenzione, che reattiva, ovvero rivolta alla gestione ed infine alla risoluzione di tutti le malfunzioni che comportano interruzione o degrado nella fruizione del servizio.

La malfunzione è un problema che comporta interruzione o degrado nella fruizione del servizio. Le cause di una malfunzione possono essere dovute al software, all'hardware o alla configurazione (parametrizzazione/personalizzazione) dei sistemi e degli apparati di rete.

Pertanto il servizio di gestione di cui ai successivi paragrafi includerà le seguenti attività:

- l'identificazione della malfunzione, la sua documentazione, la gestione delle comunicazioni e dell'escalation e la risoluzione della malfunzione, anche attraverso l'attività di terze parti;
- l'analisi del verificarsi di problemi ripetitivi. I risultati dell'analisi saranno inseriti in un database e sugli elementi interessati dovranno essere eseguiti controlli approfonditi atti ad individuare e risolvere problemi di tipo strutturale (processo di problem management);
- l'analisi delle informazioni derivanti dall'esecuzione delle attività di performance management nonché ricavate da serie storiche e in base a segnalazioni pervenute dai sistemi di gestione e di monitoraggio e l'esecuzione;
- la definizione, in base a valori stabiliti da norme tecniche, di valori di soglia oltre le quali sia necessario intervenire, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione;
- l'effettuazione periodica di interventi di bonifica volti a salvaguardare il buon funzionamento di tutti i componenti oggetto del servizio e al recupero delle criticità evidenziate.

Le procedure di escalation dovranno tenere conto del livello di gravità della malfunzione e dell'impatto della stessa sull'operatività dell'utenza.

2.5.3.1 Sistema di monitoraggio e gestione della rete

L'Amministrazione potrà richiedere all'Aggiudicatario di fornire un sistema centralizzato di management con o senza piattaforma hardware. L'Amministrazione avrà infatti facoltà di installare i software di gestione dei diversi apparati su un proprio personal computer (accessoriato secondo le indicazioni ricevute dall'Aggiudicatario in fase di progettazione di dettaglio) o su una piattaforma hardware proposta dal Concorrente.

La tabella seguente contiene, per la piattaforma hardware relativa al sistema di monitoraggio e gestione proposto, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi piattaforma HW
monitor a colori in grado di supportare una risoluzione pari o superiore a 1600x1200 a 85 Hz per permettere una ottimale visualizzazione della mappa grafica degli apparati
sistema operativo comprensivo di licenza d'uso per tutto il periodo di durata del Contratto di fornitura e supporti per un eventuale ripristino
masterizzatore DVD±R e DVD±RW e CD-R ed un apposito programma di gestione
tutto quanto è necessario per il corretto funzionamento (tastiera, mouse, cavi,...)

Tabella 47 – Requisiti minimi piattaforma HW



Nel prezzo della fornitura della piattaforma hardware sono ricomprese le seguenti attività di cui l'Aggiudicatario dovrà garantire l'esecuzione:

- installazione del server ospitante il software di gestione. In caso il server abbia la possibilità di essere alloggiato all'interno di un rack e l'Amministrazione Contraente ne faccia richiesta, l'Aggiudicatario dovrà provvedere al fissaggio dello stesso sui montanti appositi;
- collegamento delle periferiche necessarie al funzionamento del server, quali monitor e dispositivi di I/O;
- installazione del sistema operativo;
- configurazione del sistema operativo (ad es: configurazione della scheda di rete);
- installazione del software di gestione e configurazione dello stesso.

Si precisa che la piattaforma hardware di gestione e monitoraggio dovrà essere sufficiente a garantire, in condizione di massimo carico elaborativo del software di gestione, prestazioni accettabili in termini di tempi di attesa che intercorrono tra l'inserimento di un input da parte dell'operatore e la risposta del programma. In ogni caso, tali tempi non devono essere superiori ai 3 secondi. Inoltre, lo spazio disponibile sul disco rigido interno, dopo l'installazione di tutti i software necessari per il corretto funzionamento, non dovrà essere inferiore al 75% dello spazio totale e comunque mai inferiore a 500GB per permettere una corretta archiviazione dei *log* in qualsiasi condizione di utilizzo.

La tabella seguente contiene, per il SW di monitoraggio e gestione proposto, i **requisiti minimi** richiesti.

Requisiti minimi SW di monitoraggio e gestione della rete
licenza d'uso, non esclusiva e trasferibile, per tutta la durata del Contratto di fornitura
integrabile con le più diffuse piattaforme di Network Management (es. IBM Tivoli, HP Open View, CA Unicenter, etc.)
installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)
supporto SNMP v3
RMON e/o RMON2 compliant
interfaccia utente HTTP e/o HTTPS
interfaccia grafica per la rappresentazione ed il controllo degli apparati attivi
accesso profilato, almeno tramite la digitazione di username e password, ai dati e alle funzionalità applicative in funzione dei ruoli e privilegi associati
funzionalità che consentano la configurazione remota e la visualizzazione dello stato di tutti gli apparati attivi dell'Amministrazione
funzioni per attività statistiche, diagnostiche e di trouble shooting tra cui ad esempio: • la supervisione dell'utilizzo delle risorse di rete e della loro assegnazione • la gestione e configurazione degli apparati e dei servizi • la distribuzione del software • azioni e procedure orientate all'utilizzo ottimo delle risorse di rete • correlazione automatica degli eventi
multi-vendor support (gestire contemporaneamente i modelli degli apparati presenti nelle sedi delle Amministrazioni)
supporto dual-monitor

Tabella 48 – Requisiti minimi SW di monitoraggio e gestione



Il software dovrà essere opportunamente corredato di licenze d'uso in modo da garantire il monitoraggio e la gestione di tutti gli apparati per i quali l'Amministrazione richiede tale servizio. Pertanto il prezzo del software per la gestione degli apparati sarà indipendente dal numero di apparati oggetto di tale monitoraggio.

Dovrà essere fornita, in fase di esecuzione, una copia completa della documentazione del sistema redatta preferibilmente in lingua italiana o, se non disponibile, in lingua inglese.

Dovranno essere consegnate le licenze di utilizzo ed i supporti originali per l'installazione di tutto il software oggetto della fornitura, compresa la documentazione necessaria per un eventuale ripristino della stazione di gestione.

Nel caso in cui un'Amministrazione acquisti il software di gestione di cui sopra, è da intendersi compreso nel prezzo della fornitura del software di gestione anche la configurazione dello stesso.

L'Aggiudicatario dovrà eseguire le attività di configurazione avanzata relativamente al sistema di gestione installato tra cui:

- configurare il sistema di gestione per la "presa in carico" degli apparati attivi segnalati dall'Amministrazione Contraente (ad es: configurazione degli indirizzi IP puntuali o archi di indirizzamento, community SNMP v3, etc...)
- installare le MIB appropriate alla gestione degli apparati
- configurare più livelli di utenza per le operazioni di gestione (ad es: utente, amministratore)
- organizzare il cruscotto grafico di gestione in maniera conveniente all'espletamento delle funzioni di monitoring, in accordo alle direttive espresse dall'Amministrazione Contraente
- associare icone differenti ad apparati con funzionalità differenti e, se possibile, appartenenti a vendor differenti
- configurare opportuni eventi (ad es: invio di mail) in seguito a particolari condizioni di fault o di allarme, su indicazione dell'Amministrazione Contraente
- configurare opportuni circuiti di correlazione che consentano di ridurre serie di fault ad un unico allarme master, causa della serie di eventi
- configurare più categorie di allarmi che consentano la gestione separata delle trap in funzione della diversa tipologia delle stesse (ad es: trap relative allo stato delle interfacce di rete, trap relative allo stato dei nodi di rete, etc.).

2.5.3.2 Servizio di gestione da remoto della rete

L'Aggiudicatario dovrà rendersi disponibile ad erogare il servizio di gestione da remoto - secondo il profilo HP (cfr. § 4.1) ovvero H24, 7 giorni su 7 - esclusivamente per i dispositivi/componenti acquistati nell'ambito della presente iniziativa. La richiesta del servizio oggetto del presente paragrafo andrà effettuata contestualmente all'ordinativo di fornitura relativo ai dispositivi - di cui ai paragrafi 2.3 e 2.4 – che si intende sottoporre a monitoraggio.

Il servizio dovrà essere prestato a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo", di cui al § 2.6.1.



Il sistema di gestione per la prestazione del servizio di cui al presente paragrafo sarà e resterà di proprietà dell'Aggiudicatario che potrà effettuarne un uso condiviso tra più clienti.

Tale servizio dovrà essere svolto dall'Aggiudicatario garantendo le Amministrazioni richiedenti sul rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza delle reti. L'Aggiudicatario pertanto dovrà disporre di un'organizzazione per la sicurezza dell'infrastruttura affidata alla propria gestione, secondo il modello indicato dalla norma ISO/IEC 27001:2005 (ex BS7799-2).

Per l'acquisto di servizio non è necessario che sia attivo il servizio di assistenza e manutenzione sugli apparati attivi della rete previsto nella presente convenzione.

Il servizio di gestione di cui al presente paragrafo includerà, oltre a quanto già indicato nel paragrafo 2.5.3, le seguenti attività:

- supervisione e amministrazione della rete e gestione degli apparati, inclusiva di tutte le operazioni che servono per mantenere la rete di dati in operatività, quali ad esempio:
 - la supervisione dell'utilizzo delle risorse di rete e della loro assegnazione;
 - la gestione e configurazione degli apparati e dei servizi;
 - la distribuzione del software;
 - azioni e procedure orientate all'utilizzo ottimo delle risorse di rete;
- manutenzione della rete, inclusiva di tutte le operazioni (qualora realizzabili da remoto) che servono a gestire problemi e aggiornamenti quali ad esempio:
 - gestione dell'allarmistica e delle congestioni, includente la rilevazione e la risoluzione dei problemi;
 - supporto tecnico orientato alla risoluzione dei problemi tecnici degli apparati e delle postazioni di lavoro, e degli upgrade di rete (patching di apparato, aggiunta/rimozioni di apparati, cambi di topologia) correttivi o preventivi che siano;
 - tutte le attività orientate alla attivazione, cessazione e modifica dei servizi e delle relative componenti;
 - individuazione dei guasti;
 - innesco dell'Help desk per l'apertura dei Trouble Ticket;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali ad esempio:
 - analisi dei rischi di sicurezza;
 - controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate;
 - aggiornamento e patching del software e degli apparati;
- logging e backup dei dati e delle configurazioni, inclusivi di attività quali ad esempio:
 - logging dei problemi e dei malfunzionamenti occorsi;
 - logging per l'auditing della sicurezza della rete e dei sistemi;
 - analisi delle prestazioni del servizio;
 - rendicontazione;
 - back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita con tempistica che non superi le 72 ore.



Per l'espletamento di tali servizi l'Aggiudicatario dovrà disporre di un Centro di Gestione di rete (integrato con le strutture di supporto utenti del proprio help desk), che dovrà essere collegato alla rete LAN dell'Amministrazione, in modo da assicurare, nel complesso, i livelli di servizio contrattualizzati.

Eventuali costi per la realizzazione di tale collegamento saranno a carico dell'Amministrazione.

Dalle attività sopra evidenziate ne consegue che il Centro di Gestione di rete dovrà prevedere il mantenimento di una Base Dati contenente informazioni su:

- dati amministrativi;
- dati relativi alle configurazioni fisiche e logiche degli apparati controllati e della rete (VLAN ecc.);
- misurazioni dei livelli di servizio che includono almeno i dati oggetto di tutti i report periodici previsti;
- log dei trouble ticket gestiti dall'Help desk;
- classificazione dei guasti a seconda dei livelli di servizio contrattualizzati;
- dati di riscontro della qualità.

La Base Dati dovrà essere interamente accessibile in lettura da parte dell'Amministrazione mediante web browser. L'Aggiudicatario dovrà a tal fine fornire le credenziali di accesso e autorizzazione (con meccanismi di sicurezza rispetto all'eavesdropping, ad esempio di tipo challenge-response a segreto condiviso) per la consultazione della Base Dati e per l'esportazione dei dati. In particolare dovranno essere assicurate alle singole amministrazioni le seguenti funzionalità:

- consultazione diretta della Base Dati relativa alla risorse di rete di propria competenza tramite interfaccia grafica che consenta la generazione guidata di report, grafici, e query complesse;
- funzionalità di esportazione dei dati, secondo formati standard, contenuti nella porzione di Base Dati relativa alla risorse di rete di propria competenza.

Deve essere possibile, qualora la delicatezza delle informazioni scambiate da entità di rete lo richieda, instaurare comunicazioni sicure, basate su standard di sicurezza nelle reti e dei sistemi e protocolli di crittografia allo stato dell'arte. L'Aggiudicatario, compatibilmente con le politiche di sicurezza di ciascuna Amministrazione Contraente, potrà collegarsi ad una sede (centrale) dell'Amministrazione ed utilizzare la rete dati (VPN) dell'Amministrazione per la verifica degli apparati presso ciascuna sede appartenente alla stessa Amministrazione per consentire il monitoraggio e gestione richiesti sugli apparati.

L'Aggiudicatario che provvederà alla gestione remota della LAN dovrà infatti garantire i seguenti servizi di sicurezza:

- **Mutua Autenticazione:** l'identità delle entità in comunicazione deve essere garantita attraverso meccanismi di crittografia asimmetrica, ovvero a chiave pubblica con lunghezza delle chiavi opportuna. È prevista a carico dell'Aggiudicatario la certificazione digitale del server e, solo opzionalmente, quella del client. È prevista a carico dell'Aggiudicatario la gestione e la distribuzione delle chiavi e dei certificati;
- **Autorizzazione:** individuare, sulla base delle credenziali fornite dall'utente, i diritti e le autorizzazioni che tale utente possiede e permetterne l'accesso alle risorse limitatamente a tali autorizzazioni;



- **Confidenzialità nella trasmissione dei dati:** dove la delicatezza delle informazioni lo richieda, fornire gli strumenti per la cifratura della informazione, garantendo un adeguato livello di protezione della confidenzialità dei dati. Gli algoritmi crittografici utilizzati e la lunghezza delle chiavi devono essere opportunamente scelti in modo da garantire la confidenzialità della informazione contro attacchi noti;
- **Integrità dei dati:** fornire meccanismi che permettano di garantire l'integrità del messaggio scambiato tra due entità; la possibilità di rilevare alterazione del messaggio deve essere basata su funzioni di hashing considerate "sicure" (MD5, SHA, RIPEMP-160, etc.) con opportuna lunghezza delle chiavi.

Si precisa che, qualora l'Amministrazione Contraente richieda il servizio gestione da remoto, l'Aggiudicatario potrà richiedere tutte le certificazioni e la documentazione di riferimento necessarie per prendere chiara visione della rete fisica e della rete logica esistente.

Relativamente alla valorizzazione economica del servizio oggetto del presente paragrafo, si precisa che il prezzo offerto è da intendersi come canone annuale per apparato.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo § 4.1.5 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.

2.5.3.3 Servizio di gestione on-site della rete

La richiesta del servizio di gestione on-site della rete potrà essere effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente contestualmente all'affidamento di una fornitura nell'ambito della Convenzione cui si riferisce il presente capitolato tecnico.

I sistemi e le applicazioni oggetto di questo servizio sono gli apparati presenti nelle reti dell'Amministrazione, nonché il cablaggio, i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio dovrà essere erogato tramite gli strumenti hardware/software e sistemi di proprietà dell'Amministrazione.

Il *servizio di gestione on-site della rete* consiste nella presenza e disponibilità continuativa di risorse dell'Aggiudicatario presso le strutture dell'Amministrazione Contraente durante l'orario corrispondente al profilo di qualità prescelto (LP, MP, HP) nonché in reperibilità h24 corrispondente al profilo di qualità prescelto (Reperibilità LP, Reperibilità MP).

Il servizio di cui al presente paragrafo includerà, oltre a quanto già indicato nel § 2.5.3, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- presa in carico di tutte le segnalazioni di allarme considerate "critiche" e avvio di attività di escalation con segnalazioni di allarme personalizzabili (via e-mail e/o via SMS a una lista di cellulari);
- ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito di malfunzioni, a meno che non richiedano l'intervento di terzi;
- eventuale attivazione dell'intervento di terzi e supporto agli stessi;
- programmazione e riconfigurazione delle utenze;
- raccolta ed elaborazione di dati di traffico dei degli utenti secondo le modalità concordate;
- analisi e report di misure di traffico sui collegamenti esterni;



- analisi proattiva dell'efficienza della rete ed eventuale definizione di soglie di utilizzo delle risorse, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione, per ottenere/mantenere prestazioni ottimali;
- eventuale proposta per il miglioramento e il mantenimento funzionale/prestazionale;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali, ad esempio, analisi dei rischi di sicurezza, controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate, aggiornamento e patching del software e degli apparati;
- adeguamento del sistema di monitoraggio a tutte le variazioni (change) degli elementi posti sotto monitoraggio, in funzione dell'inserimento di nuovi elementi, modifiche o dismissioni;
- monitoraggio ambientale: tali interventi possono essere indirizzati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alla verifica del funzionamento dei condizionatori ed alla accensione e verifica del funzionamento degli apparati di emergenza; per la parte elettrica alla riattivazione degli interruttori automatici sul quadro elettrico, con eventuale contatto dei vari supporti di assistenza ed interazione con essi per le prime verifiche e/o prove del caso, alla verifica del passaggio su UPS/gruppo elettrogeno ed al ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- presentazione dettagliata delle cause del superamento delle soglie predefinite in fase di descrizione di chiusura ticket di incident;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- implementazione dei controlli per rispettare i livelli prestazionali del Sistema Informativo;
- integrazione e sincronizzazione con gli strumenti di Trouble Ticketing e Alarm Handling;
- controllo delle basi dati di monitoraggio e di prestazione dei singoli elementi;
- back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita con tempistica che non superi le 72 ore;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

L'Aggiudicatario, prima di prendere in carico il servizio di cui al presente paragrafo, dovrà verificare se sia necessaria una revisione/modifica delle specifiche del sistema di gestione che l'Amministrazione renderà disponibile.

La reportistica di monitoraggio viene costruita principalmente dai dati storici raccolti nei database dei sistemi di gestione presenti presso le Amministrazioni.

Si richiede che l'Aggiudicatario predisponga su base trimestrale (o da concordare con l'Amministrazione Contraente) report di dettaglio ed aggregati su KPI stabiliti in accordo con l'Amministrazione.

Il Concorrente dovrà specificare nell'Offerta Economica il costo annuo di risorse FTE - Full Time Equivalent che garantiscano lo svolgimento di tutte le attività descritte nel presente paragrafo, per ciascun profilo di qualità.



Per risorse FTE si intende l'insieme dei turni lavorativi e conseguentemente delle risorse necessarie a garantire la presenza di un tecnico di presidio presso l'Amministrazione per tutto l'orario definito dal profilo di qualità richiesto. Gli orari corrispondenti ai diversi profili di qualità sono definiti come segue:

- profilo LP: Lun-Ven 8.30 - 17.30;
- profilo MP: Lun-Ven 8.30 - 17.30 – 18.00, Sab 8.30-14.30;
- profilo HP: H24, 7 giorni su 7;
- profilo reperibilità h24 LP: reperibilità al di fuori degli orari previsti dal profilo LP;
- profilo reperibilità h24 MP: reperibilità al di fuori degli orari previsti dal profilo MP.

I profili di reperibilità prevedono la possibilità da parte dell'Amministrazione Contraente di far intervenire il personale del Fornitore, al di fuori degli orari corrispondenti al profilo di qualità prescelto (LP, MP) per lo svolgimento delle attività di cui al presente paragrafo. A tal fine, il Fornitore dovrà comunicare all'Amministrazione Contraente il numero di cellulare della persona, appartenente esclusivamente al team di presidio on site, da contattare. Questa, se contattata, dovrà intervenire nel rispetto degli SLA di cui al § 4.1.5. e svolgere le attività previste per il servizio in oggetto. È previsto l'utilizzo di strumenti resi disponibili dal Fornitore (es. telefoni cellulari).

Qualora l'Amministrazione abbia la necessità di avere a disposizione più FTE, il costo indicato dall'Aggiudicatario per il profilo prescelto andrà moltiplicato per il numero degli FTE ritenuto necessario. L'attività di presidio potrà essere coordinata dall'Amministrazione stessa.

La fornitura delle parti di ricambio, eventualmente resasi necessaria in seguito ad attività di presidio, **non** si intende compresa negli obblighi derivanti da quanto espresso nel presente paragrafo.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione. Il costo di un FTE, così come da offerta, non comprende pertanto trasferte fra differenti sedi dell'Amministrazione mentre risultano inclusi i costi relativi al raggiungimento della sede dell'Amministrazione in caso di intervento in reperibilità h24.

L'Aggiudicatario dovrà garantire che nell'esecuzione di tale servizio sia impiegato personale dotato di adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali. In fase di esecuzione, le Amministrazioni Contraenti in qualsiasi momento potranno richiedere all'Aggiudicatario la comprova del suddetto requisito. Nel caso in cui il *Direttore dell'esecuzione* (cfr. § 3.3) riscontrasse la presenza di una o più risorse sprovviste del requisito di esperienza così come sopra definito, lo stesso potrà chiedere all'Aggiudicatario la sostituzione di tali risorse nel rispetto dello SLA di cui al § 4.1.9 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5. L'Aggiudicatario si obbliga a fornire la nuova risorsa dotata dei requisiti richiesti entro 7 giorni solari dall'invio della richiesta.

L'Aggiudicatario è tenuto ad avviare il servizio di cui al presente paragrafo, dandone contestualmente comunicazione all'Amministrazione, tramite l'invio di una "*lettera di avvio del servizio*" nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.2 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo § 4.1.5 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5.



2.5.4 Servizi di addestramento sulla fornitura

La richiesta dei servizi di addestramento sulla fornitura potrà essere effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente contestualmente all'affidamento di una fornitura nell'ambito della Convenzione cui si riferisce il presente capitolato tecnico.

I corsi potranno essere richiesti dall'Amministrazione Contraente all'Aggiudicatario con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni e l'Aggiudicatario è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo e a fornire dettaglio di programma, sessioni e durata, nonché il Curriculum vitae di ciascun Istruttore (se non già inclusi nel piano di esecuzione definitivo), contestualmente all'invio di un *"lettera di avvio del servizio"* nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.2 pena l'applicazione delle relative penali di cui al § 5. A conclusione dei corsi l'Aggiudicatario rilascerà all'Amministrazione Contraente un Verbale di erogazione del Corso attestante la data di effettiva erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma seguito ed eventuali criticità emerse. Al termine del corso inoltre dovrà essere proposto un questionario di valutazione predisposto a cura dell'Aggiudicatario ed accettato dall'Amministrazione Contraente.

Dovranno essere rispettati i livelli di servizio di cui al § 4.1.7 pena la ripetizione, a spese dell'Aggiudicatario, della sessione di addestramento con altro docente

Il docente di cui si avvarrà l'Aggiudicatario per l'erogazione del corso dovrà possedere specifica conoscenza ed esperienza in merito alla materia oggetto dell'insegnamento e in possesso di almeno una o più certificazioni in ambito networking.

La fatturazione dei servizi potrà essere effettuata dall'Aggiudicatario soltanto in seguito all'esito positivo della verifica e valutazione sull'andamento dei corsi sopra descritta effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente, ossia dalla data riportata nella scheda di valutazione con esito positivo - in conformità a quanto previsto dallo SLA di cui al § 4.1.7 – che sarà considerata *"Data di accettazione del servizio"*.

L'Aggiudicatario dovrà organizzare un servizio di addestramento sulla fornitura, da effettuarsi nella sede dell'Amministrazione Contraente, ed in particolare dovrà perseguire gli obiettivi seguenti:

- fornire la conoscenza completa della configurazione degli apparati forniti ed installati, nonché le funzionalità del sistema di gestione, qualora fornito;
- mettere in grado il personale designato dall'Amministrazione Contraente di gestire in maniera autonoma ed ottimale la rete installata sia per la parte attiva che per la passiva attraverso la completa conoscenza di tutte le potenzialità dei sistemi previsti atti alla gestione, configurazione e troubleshooting.

Il singolo corso di addestramento dovrà avere una durata (in ore/giornate) sufficiente a trasferire al personale dell'Amministrazione Contraente tutte le informazioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi descritti.

L'organizzazione del corso sarà concordata con l'Amministrazione Contraente.

L'erogazione del corso dovrà comunque essere effettuata presso la sede designata dall'Amministrazione Contraente.



Sulla base della complessità dei sistemi forniti e sulla base del grado di preparazione e conoscenza dei sistemi medesimi da parte del personale dell'Amministrazione Contraente che parteciperà al corso ed a valle della presentazione del programma di addestramento da parte dell'Aggiudicatario, l'Amministrazione Contraente potrà apportare opportune modifiche al programma di addestramento al fine di massimizzarne l'efficacia.

Il corso sarà remunerato ad ore di docenza. La durata complessiva del corso non potrà comunque superare il numero di ore massimo di seguito elencate riferite ad ogni tipologia di apparato.

Tipologia di fornitura		Ore
Cablaggio	Rete passiva (§2.2)	2
Apparati Attivi	Switch (§ 2.3.1)	6
	Prodotti per l'accesso Wireless (§2.3.1.10)	6
	Dispositivi per la sicurezza delle reti (§2.3.3.5)	4

Tabella 49 - Tempi massimi per l'erogazione del servizio di addestramento

2.5.5 Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente

L'Amministrazione Contraente può richiedere il servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente purché relativo alla stessa sede per la quale ha effettuato l'acquisto di prodotti di cui al § 2.2.

In tal caso sarà tenuta a corrispondere all'Aggiudicatario il relativo prezzo come risultante dall'Offerta economica presentata dall'Aggiudicatario medesimo. Eventuali interventi che saranno ritenuti necessari per l'adeguamento del cablaggio strutturato esistente atti a consentire la certificazione dovranno essere descritti con dettaglio tale da permettere all'Amministrazione Contraente le opportune azioni correttive. L'Amministrazione Contraente dovrà provvedere all'adeguamento del cablaggio strutturato esistente entro il termine massimo di 3 (tre) mesi per consentire all'Aggiudicatario di terminare la certificazione.

Nel caso in cui l'Amministrazione contraente richieda l'esecuzione del servizio di cui al presente paragrafo, l'Aggiudicatario è obbligato ad eseguire anche la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni del sistema di cablaggio, secondo le modalità tecniche indicate nel § 2.5.5.1.

La fatturazione del servizio potrà essere effettuata dall'Aggiudicatario in seguito al rilascio all'Amministrazione Contraente della certificazione del sistema di cablaggio esistente. La data del rilascio della certificazione sarà considerata "Data di accettazione del servizio".

2.5.5.1 Modalità per la certificazione del sistema di cablaggio

La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre.

Ogni coppia di ciascun cavo in rame dovrà essere verificata per accertare l'assenza di circuiti aperti, cortocircuiti, inversioni di polarità e di coppia. Le prove di verifica saranno registrate con un'indicazione di conformità al risultato richiesto dalle normative e relazionato al cavo oggetto della verifica. La certificazione dovrà essere effettuata con uno strumento di tipo TDR (Time Domain Reflectometer).



Ogni cavo dovrà essere verificato per la valutazione della lunghezza con apposito strumento impostato con i parametri relativi al cavo in misura (nvp, impedenza, ...). La lunghezza misurata dovrà essere conforme alle indicazioni presenti sulle normative di riferimento relative e dovrà essere registrata riportando il riferimento alle etichette di identificazione del cavo e del circuito o dell'identificativo specifico di coppia. Per i cavi multicoppia sarà considerata la lunghezza maggiore delle coppie presenti.

Per i collegamenti in fibra ottica occorrerà certificare le singole fibre in modo da garantire il trasporto del protocollo Gigabit Ethernet 1000Base-SX o 1000Base-LX secondo metodologie previste dai relativi standard. Va inoltre garantito il trasporto del protocollo 10 Gigabit Ethernet 10GBase-SR, 10GBase-LRM, 10GBase-LR, 10GBase-ER, 10GBase-ZR, 10GBase-LX4 secondo le metodologie previste dai relativi standard.

Su ciascuna fibra dovrà essere eseguita la misura di attenuazione con una sorgente ed un rivelatore. Maggiori indicazioni su lunghezza e giunzioni dovranno essere fornite con una misura per mezzo di OTDR (Optical Time Domain Reflectometer).

Il sistema di distribuzione su fibra multimodale sarà verificato alternativamente a 850 o 1300 nanometri con sorgente e rivelatore.

Le misure di attenuazione su fibre ottiche monomodali saranno realizzate a 1310 e 1550 nm.

Si ribadisce che, nel caso invece in cui l'Amministrazione contraente richieda la prestazione del servizio di installazione di cui al § 2.2.4, l'Aggiudicatario è obbligato ad eseguire anche la certificazione del sistema di cablaggio (acquistato in Convenzione), il cui costo è da intendersi compreso nel costo del servizio di installazione stesso.

2.6 Servizi obbligatori connessi alla fornitura

In questo capitolo sono descritti i servizi obbligatori connessi alla fornitura, il cui costo è compreso nel prezzo della Fornitura.

2.6.1 Supporto al collaudo

L'Aggiudicatario procederà, con propri mezzi e risorse, alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di Fornitura; tale verifica dovrà consistere in test volti a verificare che quanto installato sia conforme ai requisiti offerti e che tutti gli apparati installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro. Per l'esecuzione delle procedure di collaudo, l'Aggiudicatario dovrà realizzare a proprie spese una piattaforma tecnica – temporanea in quanto funzionale solo al collaudo – di seguito denominata “test-bed”, in grado di consentire l'esecuzione di tutte le verifiche funzionali “Test Object List (TOL)” previste dalle procedure di collaudo.

L'Aggiudicatario dovrà realizzare la piattaforma di test-bed presso ogni sede dell'Amministrazione Contraente, fornendo anche il personale necessario per l'esecuzione delle prove.

Al termine di tali verifiche, l'Aggiudicatario consegnerà all'Amministrazione Contraente il documento “Verbale di Fornitura” nel rispetto dei termini stabiliti nel paragrafo 4.1.2, pena l'applicazione delle relative penali.

L'Amministrazione Contraente procederà al collaudo della fornitura e potrà a suo insindacabile giudizio:



- eventualmente avvalersi della documentazione di autocertificazione rilasciata dall'Aggiudicatario, mediante accettazione del documento *"Verbale di Fornitura"*; in questo caso l'*Amministrazione Contraente* sottoscriverà, entro 15 giorni dalla data riportata sul documento *"Verbale di Fornitura"*, un *"Verbale di Collaudo"*;
- provvedere alla nomina di una propria Commissione di Collaudo. In questo caso l'*Amministrazione Contraente* dovrà nominare la Commissione di Collaudo entro 15 (quindici) giorni dalla data riportata sul *"Verbale di Fornitura"*. L'Aggiudicatario dovrà collaborare, con mezzi, materiali e personale specializzato proprio, al supporto dei lavori della Commissione di Collaudo. In particolare, l'Aggiudicatario dovrà supportare l'esecuzione dei test di collaudo ed il rilascio in esercizio dell'hardware e del software. I lavori della Commissione dovranno concludersi nei 15 (quindici) giorni successivi alla costituzione della Commissione di Collaudo.

In caso di esito negativo del collaudo, l'Aggiudicatario dovrà procedere ad ogni attività necessaria all'eliminazione dei malfunzionamenti e sostituzioni di parti e comunicare la disponibilità al secondo collaudo entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni decorrenti dalla data del primo verbale di collaudo negativo, pena l'applicazione delle relative penali (cfr. § 5).

Qualora anche il secondo collaudo abbia esito nuovamente negativo verranno applicate le penali di cui al § 5. È facoltà dell'*Amministrazione Contraente* procedere ad ulteriori collaudi o in alternativa dichiarare risolto di diritto il Contratto di fornitura, in tutto o in parte. Nel caso in cui gli ulteriori collaudi avessero esito negativo verranno applicate le penali di cui al § 5.

Tutte le attività di collaudo dovranno concludersi con la stesura di un *"Verbale di Collaudo"*. Nel caso di esito positivo, la data del *"Verbale di Collaudo"* positivo avrà valore di *"Data di accettazione della fornitura"*.

2.6.2 Help Desk multicanale

L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione un help desk multicanale (telefono, email, web) dedicato alla Convenzione, accessibile mediante un "Numero Verde" (gratuito) per le comunicazioni delle Amministrazioni contraenti, entro 15 giorni dalla data di attivazione della Convenzione.

Obiettivo del servizio è quello di garantire agli utenti accreditati dell'*Amministrazione Contraente* funzioni di customer care sia riguardo le richieste di adesione che di manutenzione e assistenza per i servizi nonché per gli aspetti legati alla fatturazione e rendicontazione.

Le attività oggetto del servizio possono essere contraddistinte in:

- ricezione segnalazioni provenienti dagli utenti accreditati dell'*Amministrazione Contraente*;
- gestione delle richieste d'intervento in modo efficace, per tutto l'iter operativo, fino alla soluzione del problema;
 - apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell'*Amministrazione*, attraverso l'apertura di Trouble Ticket;
 - qualificazione della richiesta: assistenza, manutenzione, attività gestione, etc.;
 - classificazione della priorità/gravità (severity code). L'operatore deve essere in



grado di modificare il livello di gravità in funzione della quantità di richieste pervenute associabili ad un unico guasto

- in caso di assistenza per malfunzionamento, assegnare, e quindi comunicare all'Amministrazione, un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della chiamata con l'indicazione della data ed ora di registrazione
- assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Amministrazione (es. reset dell'apparato attraverso l'operazione di spegnimento e accensione) anche rilevati automaticamente a mezzo telegestione;
- smistamento della richiesta al personale tecnico di secondo livello assegnato per una rapida risoluzione tramite telegestione o intervento on-site;
- rendicontazione all'utente sullo stato dell'intervento;
- chiusura del ticket all'atto della risoluzione del problema;
- qualora l'Amministrazione abbia richiesto il servizio di gestione da remoto (cfr. § 2.5.3.2), l'help desk dovrà effettuare tutte le verifiche possibili da remoto e comunicarne l'esito all'Amministrazione richiedente;
- controllo dei processi di risoluzione attivati e verifica degli esiti;
- risoluzione di problematiche di carattere amministrativo e fornitura di informazioni su tematiche legate all'applicazione della Convenzione;
- gestione delle richieste di informazioni sulle attività preliminari all'Ordinativo di Fornitura;
- supporto alla compilazione degli Ordinativi di Fornitura;
- gestione delle richieste di informazioni sullo stato di avanzamento degli ordini e sulla loro evasione.

L'help desk dovrà essere attivo per tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti di fornitura.

Il servizio di accoglienza, realizzabile anche attraverso strumenti di interazione (IVR), deve essere attivo (24h 7x7 365 giorni all'anno); deve essere altresì garantita la presenza di operatori competenti nelle fasce orarie di copertura del servizio contrattualizzato *dall'Amministrazione contraente*.

Ogni comunicazione da parte dell'Aggiudicatario e dell'Amministrazione Contraente avvenuta nell'ambito dell'utilizzo dell'help desk che abbia rilevanza ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio deve essere formalizzata tramite email.

I termini di erogazione del servizio di assistenza e manutenzione decorreranno dall'ora di registrazione della richiesta di intervento riportata nella email inviata all'Amministrazione a seguito della segnalazione effettuata.

Il costo delle attività del servizio in oggetto, nonché di tutti i sistemi utilizzati e la documentazione che dovrà essere prodotta a tale scopo, è a carico dell'Aggiudicatario.



Si precisa che l'help desk dedicato alla Convenzione va inteso come servizio basato su punti di contatto e modalità di accesso dedicati alla Convenzione, mentre il personale dell'Aggiudicatario adibito a tale servizio potrà svolgere attività anche per altri servizi/clienti, fermo restando il rispetto degli SLA richiesti di cui al § 4.1.8.

2.6.3 Servizio di dismissione dell'esistente

Il servizio di "dismissione dell'esistente" è obbligatorio, se richiesto dall'Amministrazione Contraente, ed il suo costo è da intendersi compreso nell'offerta.

Il Fornitore dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei R.A.E.E. professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'Aggiudicatario dovrà prestare l'attività di ritiro per lo smaltimento dei materiali e delle apparecchiature sostituite già in possesso dell'Amministrazione Contraente e dichiarate non più utilizzabili. L'attività è limitata ai materiali e alle apparecchiature dismesse nell'ambito del perimetro di intervento relativo all'installazione delle nuove apparecchiature, sebbene tale vincolo non implichi una corrispondenza unitaria tra un apparato nuovo e un apparato da dismettere. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche da ritirare potranno essere di qualsiasi marca o modello ma equivalenti, come previsto dal D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, alle apparecchiature oggetto dell'ordinativo di fornitura. Ai sensi di legge, il Fornitore dovrà farsi carico in via esclusiva di ogni onere o spesa inerenti il servizio ritiro e trattamento dei R.A.E.E., di cui al presente paragrafo, per apparecchiature in possesso dell'Amministrazione medesima anche prima della stipula della Convenzione, purché immesse sul mercato dopo il 31 dicembre 2010.

Il servizio di dismissione dell'esistente potrà essere richiesto solo al momento dell'Ordinativo di fornitura e dovrà essere citato in fase di pianificazione definitiva come parte complementare ed integrante del progetto stesso; non sarà quindi possibile richiedere il servizio successivamente al suddetto Ordinativo di fornitura.

L'Aggiudicatario dovrà farsi carico di tutti gli oneri e le spese inerenti la rimozione del materiale obsoleto (sia attivo che passivo).

Non si potrà procedere alla collaudo dei nuovi prodotti installati finché l'Aggiudicatario non avrà provveduto a rimuovere dai locali dell'Amministrazione Contraente tutto il materiale che è stato rimpiazzato.

In relazione alla procedura di rimozione e dismissione dei beni mobili di proprietà dello Stato, e tenuto conto delle possibilità di vendita dei cavi di rami e degli switch o di altro materiale, si rimanda a quanto disciplinato dalla Ragioneria Generale dello Stato, rispettivamente nella circolare n. 43 del 12 dicembre 2006 (riferimenti in materia di gestione di beni durevoli di valore non superiore a Euro 500,00 e procedura di ammortamento con relative aliquote annue), nella circolare n. 33 del 29 dicembre 2009 e nella circolare n. 4 del 26 gennaio 2010.



2.7 Verifiche di conformità dei servizi

Relativamente ai servizi di cui ai paragrafi 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3.2, 2.5.3.3 e 2.3.3.5, a partire dalla “*Data di accettazione della fornitura*” (per i servizi di cui ai paragrafi 2.5.1 e 2.5.3.2) e a partire dalla data riportata nella “*lettera di avvio del servizio*” (per i servizi di cui ai paragrafi 2.5.2, 2.5.3.3 e 2.3.3.5), ciascuna Amministrazione Contraente procederà - con cadenza trimestrale - ad effettuare la verifica di conformità.

Tale verifica si intende positivamente superata solo nel caso in cui le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d’arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni espresse nel presente capitolato. Tutti gli oneri derivanti dalle verifiche di conformità dei servizi si intendono a carico del Fornitore.

Per tutte le attività di verifica dovrà essere redatto un apposito verbale. Nel caso di esito positivo, la data del relativo verbale avrà valore di “*Data di accettazione del servizio*”. Nel caso di esito negativo, il Fornitore dovrà svolgere ogni attività necessaria affinché la verifica di conformità del servizio sia ripetuta e positivamente superata. Nell’ipotesi in cui anche la seconda verifica di conformità dia esito negativo, l’Amministrazione avrà facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto ai sensi dell’art. 14 delle Condizioni Generali, nonché dell’art. 1456 c.c..

Per i servizi a richiesta di cui ai paragrafi 2.5.4 e 2.5.5 le attività di verifica di conformità sono disciplinate nei rispettivi paragrafi.



3 MODALITÀ DI ESECUZIONE – DATI PER LE AMMINISTRAZIONI

3.1 Strumenti di comunicazione e riferimenti di contatto

Le Amministrazioni Contraenti e l'Aggiudicatario indicheranno, in fase di emissione dell'ordinativo di fornitura e in fase di pianificazione definitiva, i rispettivi indirizzi di posta elettronica certificata a cui far riferimento per le comunicazioni formali relative alla Convenzione e specificheranno modalità e strumenti con cui trasmettere dati e documenti relativi alla rendicontazione.

3.2 Gestione della Convenzione

Ai fini della gestione dei servizi a supporto della fornitura, l'Aggiudicatario dovrà nominare un *Responsabile del Servizio Generale* nonché dei *Responsabili del Servizio di Area*, ciascuno dei quali potrà avere in carico fino ad un massimo di 15 aree territoriali (corrispondenti alle ex Province).

In fase di stipula l'Aggiudicatario dovrà indicare i nominativi di tutti *Responsabili del Servizio di Area* designati, il ruolo previsto, la qualifica professionale e l'esperienza acquisita (con evidenza delle principali attività svolte).

Se nel corso della durata della Convenzione le persone individuate e selezionate non saranno disponibili, per qualsiasi ragione, a svolgere le attività previste, l'Aggiudicatario dovrà sostituirle tempestivamente, anche se in via temporanea, con figure professionali con analoghe competenze ed esperienza, seguendo le indicazioni contenute nel presente Capitolato Tecnico.

I Responsabili del Servizio avranno i requisiti, i compiti e le responsabilità di seguito riportati.

Responsabile del servizio generale

Il *Responsabile del Servizio generale* dovrà essere in possesso del Diploma di Laurea di tipo tecnico/scientifico ed avere, almeno 12 (dodici) anni di esperienza lavorativa in aziende operanti nel settore dell'ICT, di cui almeno 5 (cinque) anni nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste, oppure, dovrà essere in possesso del Diploma di Scuola Media Superiore ed avere almeno 17 (diciassette) anni di esperienza lavorativa in aziende operanti nel settore dell'ICT di cui 5 (cinque) anni nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste.

Avrà la responsabilità delle seguenti attività:

- gestione dei rapporti con la Consip S.p.A. e non con le Amministrazioni Contraenti, salvo casi particolari di carattere straordinario e comunque su specifica richiesta di Consip;
- aggiornamento tempestivo delle informazioni richieste da Consip S.p.A. relativamente alla presa in carico e gestione delle problematiche emerse nell'ambito dell'esercizio dei Contratti di Fornitura, entro un tempo massimo fissato in n. 5 giorni lavorativi;
- impostazione, organizzazione, pianificazione e controllo di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste su tutto il territorio nazionale;
- coordinamento dei *Responsabili del Servizio di Area* e supervisione delle attività a partire dal momento di ricezione degli Ordinativi di fornitura;
- monitoraggio dell'andamento delle installazioni e controllo del rispetto dei piani di progetto concordati tra i *Responsabili del Servizio di Area* con le Amministrazioni Contraenti;



- monitoraggio dell'andamento dei livelli di servizio di assistenza e manutenzione per tutto il periodo di efficacia dei singoli Ordinativi di fornitura attuativi della Convenzione;
- reporting mensile, o comunque in ogni caso di esplicita richiesta da parte di Consip, sull'andamento della Convenzione;
- gestione dei reclami/disservizi/segnalazioni da parte delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A., prevedendo che le eventuali relative deduzioni siano sottoposte al cospetto del richiedente entro tre giorni dal ricevimento della segnalazione pena l'applicazione delle penali secondo quanto stabilito nel presente Capitolato tecnico e nello Schema di convenzione.

Responsabili del Servizio di Area

I Responsabili del Servizio di Area dovranno essere in possesso del Diploma di Laurea di tipo tecnico/scientifico ed avere conseguito, in aziende operanti nel settore dell'ICT, almeno 7 (sette) anni di esperienza lavorativa di cui 2 (due) anni nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste, oppure dovranno essere in possesso del Diploma di Scuola Media Superiore ed avere conseguito, in aziende operanti nel settore dell'ICT, almeno 12 (dodici) anni di esperienza lavorativa di cui 2 (due) anni nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste.

I *Responsabili del Servizio di Area* avranno le responsabilità delle seguenti attività:

- saranno i referenti per tutte le Amministrazioni Contraenti che effettueranno Ordinativi di fornitura per consegne nell'ambito dell'area territoriale assegnatagli;
- risponderanno in termini organizzativi/funzionali al *Responsabile del Servizio Generale* condividendo ed attuando le impostazioni ricevute;
- risponderanno alle Amministrazioni Contraenti per tutte le attività e le problematiche relative alle fasi di pianificazione concordate preventivamente con il *Responsabile del servizio generale*, quali consegna, realizzazione, verifica di funzionalità o collaudo della soluzione implementata, assistenza e manutenzione delle apparecchiature oggetto di fornitura;
- attueranno le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste;
- risponderanno per la risoluzione dei disservizi e la gestione dei reclami da parte delle Amministrazioni e/o della Consip S.p.A. prevedendo che le eventuali relative deduzioni siano sottoposte al cospetto del richiedente entro tre giorni dal ricevimento della segnalazione, pena l'applicazione delle penali secondo quanto stabilito dalla Convenzione;
- dovranno redigere e consegnare all'Amministrazione Contraente:
 - o stato avanzamento progetto;
 - o piano correttivo a fronte di eventuali ritardi e/o problemi riscontrati;
- a conclusione delle attività dovranno redigere il "Verbale di Fornitura".

3.3 Gestione delle forniture

L'Amministrazione Contraente dovrà individuare, prima dell'emissione dell'Ordinativo di Fornitura, un *Direttore dell'esecuzione* che sarà responsabile della direzione e del coordinamento del progetto.



Come definito nel § 1.4.3, il Piano di esecuzione definitivo descriverà in apposita sezione l'organizzazione del project management che l'Aggiudicatario predisporrà per l'esecuzione della fornitura e che sarà oggetto di valutazione da parte dell'Amministrazione Contraente.

In particolare sarà designato dal Fornitore il "*Responsabile della fornitura PA*" - che potrà coincidere con il *Responsabile del Servizio di Area* - e che dovrà lavorare in accordo con il *Direttore dell'esecuzione* per tutte le attività legate alla pianificazione ed al controllo del progetto.

Il *Direttore dell'esecuzione*, di concerto con il *Responsabile della fornitura PA*, eseguirà i controlli qualità per assicurarsi che tutte le attività vengano realizzate a regola d'arte.

Mediante l'utilizzo di tecniche di project management si dovranno fornire degli elaborati che costituiranno uno strumento da utilizzare per le attività di pianificazione e controllo ritenute determinanti per il raggiungimento della realizzazione delle attività nei modi e nei tempi prefissati. In ogni caso dovrà essere possibile il raggiungimento degli obiettivi di piena efficacia riguardo:

- gestione degli interventi;
- coordinamento dei soggetti coinvolti;
- controllo degli stati di avanzamento attività;
- monitoraggio di tutte le attività nelle diverse fasi del Progetto;
- identificazione e contenimento del rischio.

Il cronoprogramma fornito in fase di pianificazione definitiva costituirà parte integrante del piano operativo e ciascuno dei tempi indicati per le macroattività sarà oggetto di rilevazione separata da parte dell'Amministrazione Contraente e darà luogo a penali regolate come da Convenzione.

L'Amministrazione Contraente ha la facoltà di accettare il Piano Correttivo, oppure chiederne integrazioni o revisioni.

L'Aggiudicatario dovrà aggiornare costantemente la documentazione di progetto, a seguito di variazioni che potrebbero emergere nel corso del tempo.

3.4 Reportistica per le Amministrazioni

Ai fini del monitoraggio sull'andamento delle singole forniture e della Convenzione nel suo complesso si prevede che il Fornitore produca dei report sia per le singole Amministrazioni contraenti sia per l'Amministrazione Aggiudicatrice.

Tali report, prodotti in formato file .ods e .xls, dovranno essere e trasmessi con cadenza trimestrale, in corrispondenza di ciascun trimestre di fatturazione, e dovranno contenere i dati relativi agli oggetti di fornitura cui la fatturazione si riferisce, con l'opportuno livello di aggregazione.

L'Aggiudicatario dovrà garantire adeguati livelli di riservatezza nel trattamento delle informazioni documentali, secondo la normativa vigente.

In fase di stipula per l'Amministrazione Aggiudicatrice ed in fase di attivazione delle singole forniture per le Amministrazioni contraenti, verranno concordati puntualmente per ciascun report il livello di dettaglio e di aggregazione dei dati.



L'Amministrazione Aggiudicatrice e/o le Amministrazioni Contraenti si riservano la facoltà di attivare funzioni di monitoraggio nei seguenti settori:

- struttura e qualità del piano di esecuzione definitivo;
- qualità della fornitura e del servizio erogato;
- conduzione delle attività;

tramite un appropriato gruppo di lavoro interno all'Amministrazione Aggiudicatrice e/o alle Amministrazioni Contraenti.

I Responsabili del servizio saranno (ognuno per quanto di competenza) responsabili del controllo e del coordinamento per l'intera Convenzione per tutte le attività di monitoraggio della qualità erogata. Tali figure saranno il punto di riferimento dell'Amministrazione Aggiudicatrice e/o Amministrazioni Contraenti e parteciperanno ad incontri regolari con i suoi rappresentanti per l'aggiornamento sullo stato di avanzamento della Convenzione ovvero del singolo progetto, per condividere ogni azione correttiva che si rendesse necessaria per il rispetto dei livelli di servizio contrattualizzati

Al fine del monitoraggio dei livelli di servizio da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice, l'Aggiudicatario dovrà approntare un sistema informativo di monitoraggio che sia in grado di collezionare con aggiornamento settimanale tutti i dati rilevanti ai fini del calcolo degli Indicatori di qualità mantenendo uno storico degli stessi per tutti gli Ordinativi di Fornitura. Tali dati dovranno essere resi integralmente disponibili su richiesta da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice o azienda esterna autorizzata da essa, che potrà in particolare richiedere l'emissione di rapporti contenenti i valori attualizzati degli indicatori di qualità.

Nel corso dell'esercizio sarà effettuato, da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice o azienda esterna autorizzata da essa, un monitoraggio periodico o a campione delle modalità di pianificazione e di erogazione dei servizi al fine di verificare il rispetto dei parametri prescritti. L'Aggiudicatario si impegna in ogni caso a risolvere quelle condizioni di ridotta qualità che possono creare problemi alle Amministrazioni Contraenti.

L'Aggiudicatario, nel prendere atto di quanto espresso, dovrà rendere disponibile tutta la necessaria collaborazione attraverso la fornitura tempestiva dei dati necessari (su supporto informatico). L'Amministrazione Aggiudicatrice si riserva di effettuare tutte le verifiche che riterrà opportune, addebitandone all'Aggiudicatario i relativi costi nel caso esse dimostrino la non completezza o correttezza dei dati ricevuti.

3.4.1 Reportistica per le Amministrazioni Contraenti

Nei successivi paragrafi sono descritti i report (*Report dei servizi e Report dei livelli di servizio conseguiti*) che il Fornitore dovrà inviare trimestralmente al *Direttore dell'esecuzione* dell'Amministrazione contraente

I report dovranno essere inviati all'indirizzo di posta elettronica indicato dall'Amministrazione Contraente (cfr. par 3.1), entro i 10 giorni successivi alla chiusura del trimestre di riferimento.

L'Amministrazione, entro 20 giorni dalla ricezione dei report, procederà a verificarne la correttezza e completezza e comunicherà al Fornitore via e-mail l'esito di tale verifica. I report dovranno essere



congruenti con gli importi fatturati nel trimestre e, in caso di ritardi, verranno applicate le penali di cui al § 5.

3.4.1.1 *Report dei servizi*

Il *report dei servizi* riporta l'indicazione dei servizi erogati nel trimestre di riferimento e le consistenze degli apparati oggetto di fornitura.

Più in dettaglio dovranno essere forniti, per ciascuna sede dell'Amministrazione, per ciascun servizio a richiesta e per ciascun apparato acquistato per cui eventualmente sono stati attivati servizi, almeno i seguenti dati di dettaglio:

per i servizi di "assistenza e manutenzione" e "gestione da remoto della rete", dovranno essere indicati:

- Tipologia apparato
- Marca e modello
- Servizi attivi sull'apparato nel corso del trimestre
- Data di avvio dei servizi sull'apparato
- Data di termine dei servizi sull'apparato (eventuale, se nel corso del trimestre)
- Numero di mesi di erogazione dei servizi sull'apparato nel corso del trimestre (con eventuale rateo nel caso di avvio/termine dei servizi nel corso di un mese)

per il "servizio di intervento su chiamata su PDL", dovranno essere indicati:

- data e numero di pacchetti attivati nel trimestre
- numero, date e sedi degli interventi effettuati nel trimestre
- numero di interventi residui dei pacchetti acquistati

per il "Servizio di gestione on-site della rete":

- per ciascun presidio attivo nel trimestre, indicazione dell'orario di erogazione, e del numero di mesi di erogazione del servizio nel corso del trimestre (con eventuale rateo nel caso di avvio/termine del servizio nel corso di un mese)

per il "Servizio di addestramento":

- n. di giornate di corso erogate
- risultati questionario di gradimento

per il "Servizio di certificazione del cablaggio esistente":

- sintesi delle attività svolte.

3.4.1.2 *Report dei Livelli di Servizio conseguiti*

Il *Report dei livelli di servizio conseguiti* dovrà contenere i dati relativi ai livelli di servizio di cui alle Tabella 53, Tabella 55, Tabella 56 e Tabella 57, effettivamente conseguiti nel trimestre di riferimento nell'ambito del contratto di fornitura.

Con riferimento agli SLA a cui si riferisce il report, l'Aggiudicatario dovrà redigere e fornire all'Amministrazione Contraente (per gli ordinativi di pertinenza) dei report indicanti:

- periodo temporale di riferimento del report,

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



- descrizione dei parametri di SLA oggetto di misura,
- valori assunti dai parametri di SLA oggetto di misura,
- importo delle eventuali penali associate ai parametri di SLA i cui valori misurati non abbiano rispettato i valori target contrattualizzati (cfr. capitolo 5).

Nel report inoltre l'Aggiudicatario dovrà indicare il livello di efficacia del servizio di "*Gestione da remoto della rete*" (rapporto tra il numero delle segnalazioni guasti acquisite dal sistema di telegestione e il numero totale delle segnalazione di guasti sui medesimi apparati).

3.4.2 *Reportistica per l'Amministrazione Aggiudicatrice*

Il Fornitore dovrà inviare all'Amministrazione aggiudicatrice con cadenza trimestrale dalla data di attivazione della Convenzione un Report dei prodotti e servizi e un Report dei livelli di servizio conseguiti, il secondo dei quali solo su espressa richiesta. Tali report dovranno rappresentare i dati relativi agli oggetti di fornitura cui si riferisce la fatturazione nel trimestre di riferimento per tutte le Amministrazioni contraenti in maniera da evidenziare efficacemente il contenuto informativo aggregato e consentire la visibilità su specifici fenomeni rilevanti (ad es. l'individuazione del superamento dei parametri di SLA).

I report dovranno essere inviati entro i 10 giorni successivi alla chiusura del trimestre di riferimento all'Amministrazione Aggiudicatrice che, entro 20 giorni dalla ricezione, procederà a verificarne la correttezza e completezza e comunicare al Fornitore via e-mail l'esito di tale verifica. In caso di ritardo invio del report o di incongruenze, anche riscontrate da verifiche a campione, verranno applicate le penali di cui al § 5. L'Amministrazione Aggiudicatrice si riserva di effettuare tutte le verifiche che riterrà opportune, addebitandone all'Aggiudicatario i relativi costi nel caso esse dimostrino la non completezza o correttezza dei dati ricevuti.

3.4.2.1 *Report dei prodotti e servizi*

Il *Report dei prodotti e servizi* dovrà rappresentare in un quadro di sintesi i dati relativi ai prodotti e servizi acquistati in Convenzione da tutte le Amministrazioni Contraenti con l'indicazione di almeno:

- Tipologia apparati;
- Marca e modello;
- Data di acquisto;
- Servizi attivi sugli apparati
- Altri servizi

3.4.2.2 *Report dei Livelli di Servizio conseguiti*

Il *Report dei livelli di Servizio conseguiti*, dovrà essere prodotto solo su richiesta dell'Amministrazione Aggiudicatrice e dovrà contenere, con riferimento ai livelli di servizio previsti nella Convenzione e più precisamente a Tabella 53, Tabella 55, Tabella 56 e Tabella 57, i valori conseguiti nell'ambito di tutti i Contratti di Fornitura, al livello di aggregazione concordato, indicando:

- periodo temporale di riferimento del report,



- descrizione dei parametri di SLA oggetto di misura,
- valori assunti dai parametri di SLA oggetto di misura,
- importo delle eventuali penali associate ai parametri di SLA i cui valori misurati non abbiano rispettato i valori target contrattualizzati (cfr. capitolo 5).

3.4.2.3 Flussi Data mart

È richiesto, inoltre, l'invio dei dati relativi agli oggetti di fornitura in Convenzione, secondo modalità e tempi descritti nell'Appendice A. Tali dati, denominati "Flussi Data Mart", alimenteranno il c.d. sistema Data Mart dell'Amministrazione Aggiudicatrice.

In ogni caso, ulteriori dettagli saranno concordati con il Fornitore prima della stipula della Convenzione, e durante la vigenza della Convenzione stessa, se necessario.

La Consip si riserva il diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali e di richiedere al Fornitore, oltre a quanto sopra indicato a proposito dei c.d. "Flussi Data Mart", l'elaborazione di reports specifici anche in formato elettronico e/o in via telematica, da inviare a Consip entro 15 giorni dalla data di richiesta.



4 LIVELLI DI SERVIZIO E QUALITÀ

4.1 Service Level Agreement

I **Service Level Agreement (SLA)** definiscono i parametri di qualità del servizio che devono essere rispettati dall'Aggiudicatario.

Tutti gli SLA descritti nel presente capitolo e le relative definizioni che li caratterizzano si applicano a tutti i Lotti di Fornitura. Per ciascuno di tali parametri è stabilita una **Soglia Minima Richiesta (SMR)** o un **Valore massimo ammesso (Valore massimo)**, al superamento dei quali scatterà il meccanismo di applicazione delle relative penali descritte nel § 5.

Tranne ove espressamente specificato, i valori dei parametri di SLA descritti nei paragrafi seguenti saranno misurati in riferimento alla **finestra temporale di erogazione dei servizi** associata al profilo di qualità richiesto dall'Amministrazione Contraente di seguito riportata:

LP	MP	HP	SHP
Lun-Ven 8.30 - 17.30	Lun-Ven 8.30 - 17.30 e Sab 8.30-14.30	H24, 7 giorni su 7	H24, 7 giorni su 7

Tabella 50 - Finestra di erogazione dei servizi

Relativamente ai servizi di assistenza, manutenzione e gestione, i guasti segnalati all'Help desk dell'Aggiudicatario saranno codificati secondo una classe di severità (Severity Code), in base alla gravità del problema riscontrato. L'assegnazione dello specifico Severity Code dovrà essere repentinamente segnalata e formalizzata tramite email. Sulla base del Severity Code assegnato, insieme a una prima diagnosi effettuata da remoto del disservizio, l'help desk dovrà fornire una stima dei tempi di ripristino e delle modalità di intervento nel rispetto dei parametri di SLA nel seguito definiti.

I Severity Code sono identificati nella Tabella seguente:

Severity Code	
Severity Code 1	Guasto Bloccante: le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative.
Severity Code 2	Disservizio: le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente.

Tabella 51 – Classificazione dei Severity Code

4.1.1 SLA per tempi di predisposizione dei piani di esecuzione

Le attività di predisposizione dei piani di esecuzione saranno monitorate sulla base dei seguenti parametri di SLA:

- **Tempo di emissione del "Piano di esecuzione preliminare"**: è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario della *Richiesta di*

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



valutazione preliminare (emessa dall'Amministrazione Contraente) e la data di ricezione da parte dell'Amministrazione Contraente del "Piano di esecuzione preliminare";

- **Tempo di emissione del "Piano di esecuzione definitivo"**: è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario della *lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo* (emessa dall'Amministrazione Contraente) e la data di ricezione da parte dell'Amministrazione Contraente del "Piano di esecuzione definitivo". Sono nel seguito indicati due differenti valori del parametro in funzione di:
 - o prima emissione del "Piano di esecuzione definitivo";
 - o seconda emissione del "Piano di esecuzione definitivo".

Parametro	Valore massimo
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione preliminare" (incluse le attività di sopralluogo se previste/richieste, cfr. § 1.4.1)	30 giorni solari
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione definitivo" (cfr. § 1.4.2)	- 25 giorni solari per prima emissione - 10 giorni solari per seconda emissione

Tabella 52 - SLA per tempi di predisposizione dei piani di esecuzione

4.1.2 SLA per la consegna, installazione e avvio dei servizi

Le attività di fornitura, installazione e relative verifiche funzionali effettuate dall'Aggiudicatario, saranno monitorate sulla base dei seguenti parametri di SLA:

- **Tempo di consegna, installazione e verifica**: è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di invio dell'Ordinativo di Fornitura (emesso dall'Amministrazione Contraente) e la data riportata sul "Verbale di Fornitura" come definito al § 2.6.1;
- **Tempo di avvio dei servizi**: è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di invio dell'Ordinativo di Fornitura (emesso dall'Amministrazione Contraente) e la data di comunicazione di avvio dei servizi riportata nella "lettera di avvio del servizio". Tale SLA si applica ai servizi di cui ai paragrafi 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3.2, 2.5.3.3, 2.5.4 e 2.3.3.5. Per i servizi di cui al paragrafo 2.5.1 e 2.5.3.2 è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo", di cui a § 2.6.1 e la data di comunicazione di avvio dei servizi riportata nella "lettera di avvio del servizio".

L'Aggiudicatario dovrà effettuare la fornitura, l'installazione e le verifiche funzionali degli apparati, passivi ed attivi, entro i tempi massimi di seguito indicati, salvo diverso accordo tra le parti risultante o dal piano di esecuzione definitivo approvato o dall'ordinativo diretto effettuato sul portale, in ogni caso decorrenti dall'ordinativo di fornitura.

Parametro	Valore massimo
Tempo di consegna, installazione e verifica	- 40 giorni solari per ordinativi con emissione piano di esecuzione definitivo - 55 giorni solari per ordinativi senza emissione di esecuzione definitivo
Tempo di avvio dei servizi	15 giorni solari

Tabella 53 - SLA di Fornitura e installazione



4.1.3 SLA per le attività di supporto al collaudo

Le attività di supporto al collaudo (a carico dell'Aggiudicatario) effettuato dalla Commissione di Collaudo nominata dall'Amministrazione Contraente, saranno monitorate sulla base del seguente parametro di SLA:

- **Tempo predisposizione collaudi successivi:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data riportata sul "Verbale di Collaudo" relativo al collaudo negativo e la data della comunicazione della disponibilità all'effettuazione del successivo collaudo. Si applica al primo e agli eventuali successivi collaudi negativi.

Parametro	Valore massimo
Tempo predisposizione collaudi successivi	10 giorni solari

Tabella 54: SLA per le attività di supporto al collaudo

4.1.4 SLA per i servizi di assistenza e manutenzione

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che l'Aggiudicatario dovrà soddisfare relativamente ai servizi di assistenza e manutenzione:

- **Tempo di risposta al disservizio:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra la segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione Contraente e la comunicazione, da parte dell'operatore dell'help desk, della diagnosi di massima del disservizio, della previsione su modalità e tempistiche di ripristino nonché della conferma del Severity code assegnato al disservizio stesso;
- **Tempo di intervento:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione e l'intervento, qualora necessario, presso la sede interessata a cura del personale tecnico messo a disposizione dall'Aggiudicatario;
- **Tempo di ripristino del servizio:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione e la chiusura² dello stesso;

Parametro		Valore massimo			
Descrizione	Severity Code	LP	MP	HP	SHP
Tempo di risposta al disservizio		6 ore lavorative	4 ore lavorative	1 ora lavorativa	1 ora lavorativa
Tempo di intervento		8 ore lavorative	4 ore lavorative	2 ore lavorative	2 ore lavorative
Tempo di ripristino del servizio	1	12 ore lavorative	10 ore lavorative	4 ore lavorative	3 ore lavorative

² La chiusura del disservizio viene catalogata dall'help desk dell'Aggiudicatario previa accettazione da parte dell'Amministrazione Contraente, a conferma dell'avvenuto ripristino della corretta operatività del servizio.



	2	16 ore lavorative	12 ore lavorative	6 ore lavorative	4 ore lavorative
--	---	-------------------	-------------------	------------------	------------------

Tabella 55 - SLA di Assistenza e Manutenzione

4.1.5 SLA per i servizi di gestione

Lo SLA “Tempo di segnalazione malfunzione” riportato di seguito è relativo ai servizi di cui ai paragrafi 2.5.3.2 e 2.5.3.3.

Lo SLA “Tempo di riconfigurazione” riportato di seguito è relativo al servizio di cui al § 2.5.3.2.

Lo SLA “Tempo di intervento in reperibilità h24” è riferito al solo servizio di gestione on-site della rete di cui al § 2.5.3.3.

- **Tempo di segnalazione malfunzione:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell’ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra l’insorgenza della malfunzione e l’innesco, da parte del personale dell’Aggiudicatario che effettua la gestione, dell’Help desk per l’apertura dei Trouble Ticket;
- **Tempo di intervento da remoto:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell’ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra la richiesta da parte dell’Amministrazione Contraente di una delle attività previste dal servizio e la notifica dell’inizio dell’intervento stesso da parte del personale tecnico dell’Aggiudicatario;
- **Tempo di intervento in reperibilità h24:** è definito come il tempo, misurato in ore solari nell’ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra la chiamata effettuata dall’Amministrazione Contraente al personale dell’Aggiudicatario reperibile e l’orario di arrivo del personale reperibile presso la sede dell’Amministrazione;

Parametro	Valore massimo		
	LP	MP	HP
Tempo di segnalazione malfunzione	1 ora lavorativa		
Tempo di intervento da remoto			2 ore lavorative
Tempo di intervento in reperibilità h24	2 ore solari		

Tabella 56 - SLA per i servizi di gestione

4.1.6 SLA per i servizi di intervento su chiamata su PDL

Si precisa che la finestra di erogazione del servizio di intervento su chiamata su PDL coincide con quella del profilo LP.

Di seguito è elencato il Service Level Agreement che l’Aggiudicatario dovrà soddisfare relativamente a detto servizio:

- **Tempo di risoluzione delle richieste di servizio ricevute:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative, intercorrente tra la richiesta di intervento effettuata dall’Amministrazione Contraente e la chiusura del medesimo, formalizzata nel “Rapporto di Fine Intervento” (definito nel § 2.5.2)

Parametro	Valore massimo
-----------	----------------



	PDL <5	5 ≤ PDL < 10	PDL ≥ 10
Tempo di risoluzione delle richieste di servizio ricevute	16 ore lavorative	12 ore lavorative	6 ore lavorative

Tabella 57 - SLA servizi di intervento su chiamata su PDL

4.1.7 SLA per i servizi di addestramento

Di seguito è elencato lo SLA che l'Aggiudicatario dovrà soddisfare relativamente al servizio di addestramento pena la ripetizione, a sue spese, della sessione di addestramento con altro docente:

- **Efficacia di una sessione di addestramento:** è definito in base alla percentuale delle valutazioni non negative espresse dai discenti. Si considerano tutte le valutazioni espresse dai discenti per ciascun corso di addestramento essere espresse su una scala: ottimo; buono; discreto; sufficiente; scarso; insufficiente.

Parametro	SMR
Efficacia di una sessione di addestramento	IQF-b ≥ 20% e IQF-s ≥ 80%

Tabella 58 – SLA Addestramento

dove:

$$IQF-b = (N_b/N) * 100$$

$$IQF-s = (N_s/N) * 100$$

e

N_b = Numero di valutazioni non inferiori a "Buono"

N_s = Numero di valutazioni non inferiori a "Sufficiente"

N = Numero totale di discenti della sessione

4.1.8 SLA per servizio di Help Desk

Di seguito è elencato lo SLA che l'Aggiudicatario dovrà soddisfare relativamente al servizio di Help desk:

- **Tempestività di risposta alle chiamate telefoniche** è definita come il rapporto tra il numero di chiamate a cui è stata data risposta entro 30" ed il numero di chiamate ricevute, nell'arco temporale di un quadrimestre, nella fascia oraria corrispondente al livello di qualità (LP, MP o HP) contrattualizzato dall'Amministrazione Contraente. Per le Amministrazioni che non abbiano contrattualizzato servizi a richiesta, il livello di qualità corrispondente al profilo MP.

Parametro	SMR
Tempestività di risposta alle chiamate telefoniche	90%

Tabella 59 - SMR tempestività di risposta alle chiamate telefoniche



4.1.9 SLA per competenza e capacità delle risorse professionali

Al fine di misurare l'adeguatezza delle risorse professionali impegnate dall'**Aggiudicatario** per l'erogazione dei servizi di cui al § 2.5.1 e § 2.5.3.3 viene definito il seguente SLA:

- **Numero di risorse sostituite:** è definito come il numero di risorse, impegnate nell'erogazione dei servizi, di cui è richiesta la sostituzione da parte dell'Amministrazione Contraente nei periodi di riferimento di durata semestrale a decorrere dalla data di avvio dei servizi

Parametro	Valore massimo
Numero di risorse sostituite	1

Tabella 60 – SLA competenza e capacità delle risorse professionali

4.1.10 SLA per la reportistica per le Amministrazioni

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che l'Aggiudicatario dovrà soddisfare relativamente alla tempestività e qualità della reportistica inviata periodicamente all'Amministrazione Contraente e all'Amministrazione Aggiudicatrice:

- **Trasmissione dei Report per l'Amministrazione Contraente:** è definito come il tempo intercorrente dalla chiusura del trimestre di riferimento all'invio dei report all'Amministrazione Contraente (si applica sia al *Report dei servizi* sia al *Report dei livelli di servizio conseguiti*)
- **Trasmissione dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice:** è definito come il tempo intercorrente dalla chiusura del trimestre di riferimento all'invio dei report all'Amministrazione Aggiudicatrice (si applica sia al *Report dei prodotti e servizi* sia al *Report dei livelli di servizio conseguiti*)
- **Trasmissione Flussi Data Mart per l'Amministrazione Aggiudicatrice:** è definito come il tempo intercorrente dalla chiusura del semestre di riferimento all'invio dei flussi Data Mart all'Amministrazione Aggiudicatrice
- **Correttezza dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice:** è definito come il grado di corrispondenza tra il contenuto dei report per l'Amministrazione Aggiudicatrice e gli esiti delle verifiche effettuate a campione da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice stessa (cfr. 3.4). Si considerano tutte le occorrenze di disservizi emerse dalle verifiche a campione seguite dall'Amministrazione Aggiudicatrice e non riscontrate nel report *livelli di servizio conseguiti*.

Parametro	Valore massimo
Trasmissione dei Report per l'Amministrazione Contraente	10 giorni solari
Trasmissione dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice	10 giorni solari
Trasmissione Flussi Data Mart per l'Amministrazione Aggiudicatrice	15 giorni solari
Correttezza dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice	3%

Tabella 61 - SLA per la reportistica per le Amministrazioni



4.2 Verifiche ispettive

Durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti stipulati dalle Amministrazioni, al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali a quanto prescritto nel Capitolato Tecnico e nell'ulteriore documentazione contrattuale, nonché di accertare l'adempimento degli impegni assunti dal Fornitore, la Consip S.p.A. potrà effettuare – avvalendosi di Organismi di Ispezione accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 - apposite verifiche ispettive.

I costi di tali verifiche saranno a carico del Fornitore che dovrà corrisponderli direttamente all'Organismo di Ispezione nei tempi indicati nella Convenzione. La fattura relativa al pagamento delle verifiche ispettive sarà emessa dall'Organismo di Ispezione previa approvazione da parte della Consip S.p.A.

La stima dei costi a carico del Fornitore per l'esecuzione delle Verifiche Ispettive è pari a:

- 72.700 (settantaduemilasettecentocinquanta/00) Euro per il Lotto 1,
- 47.250 (quarantasettemiladuecentocinquanta/00) Euro per il Lotto 2,
- 47.250 (quarantasettemiladuecentocinquanta/00) Euro per il Lotto 3,
- 47.250 (quarantasettemiladuecentocinquanta/00) Euro per il Lotto 4,

e comunque, fino ad un importo massimo pari allo 0,5% del valore degli Ordinativi di Fornitura emessi a valere sulla Convenzione al momento della verifica da parte dell'Organismo di Ispezione. Per l'espletamento della suddetta attività, si farà riferimento ai livelli di servizio e agli adempimenti contrattuali indicati nel presente Capitolato e nell'Appendice B - Schema delle verifiche ispettive.

Tale Schema, in sede di verifica potrà essere oggetto di ulteriori modifiche e/o integrazioni, al fine di verificare gli aspetti della fornitura e il corretto adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali assunte con la sottoscrizione della Convenzione. Le "modalità di valutazione", indicate nel suddetto Schema, sono anch'esse passibili di modifiche e/o integrazioni, compatibilmente con i livelli di servizio oggetto di indagine.

Dette modalità di valutazione, ove la scala di valutazione a cinque livelli prevista nel Capitolato Tecnico non risulti applicabile, potranno essere derogate con l'utilizzo di una scala di valutazione a due livelli (conformità/non conformità grave), ad esempio anche il ritardo di un solo giorno determinerà il verificarsi della "non conformità grave".

Le verifiche ispettive potranno essere effettuate sia presso le sedi del Fornitore sia presso quelle delle Pubbliche Amministrazioni che avranno effettuato ordinativi di fornitura; il Fornitore e l'Amministrazione dovranno, pertanto, attivarsi affinché le verifiche possano essere espletate nel migliore dei modi e senza intralcio all'attività.

Le verifiche ispettive potranno essere svolte durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti (indipendentemente dalla data dell'ordine).

L'Organismo di Ispezione, su indicazioni della Consip S.p.A., effettuerà uno o più cicli di verifiche ispettive sugli ordinativi emessi dalle Amministrazioni. Tale ciclo è il numero di giorni/uomo necessari per rendere significativa l'attività di ispezione, compatibilmente con l'Appendice B - Schema delle verifiche ispettive e l'importo massimo a disposizione al momento dell'incarico per lo svolgimento delle verifiche stesse.



5 PENALI SUI LIVELLI DI SERVIZIO

In caso di mancato rispetto dei parametri di SLA richiesti nel presente documento e in relazione a quanto espresso nelle sezioni precedenti, l'Aggiudicatario sarà tenuto a corrispondere all'Amministrazione Contraente e/o a quella Aggiudicatrice (come indicato nella colonna "Soggetto avente diritto alla penale" delle Tabelle seguenti), le penali di seguito riepilogate fatto salvo, in ogni caso, il risarcimento del maggior danno subito.

Nei casi in cui si debba calcolare una percentuale del valore target, si consideri l'arrotondamento per eccesso.

Si precisa che, in ogni caso, per ciascuna prestazione fuori SLA, l'applicazione delle formule riportate nel seguito del presente capitolo, non potrà condurre all'irrogazione di penali superiori all'1 per mille del valore complessivo del contratto per ogni giorno lavorativo di ritardo (quest'ultimo definito caso per caso in base all'orario di erogazione dei servizi). Eventuali importi superiori al predetto valore-soglia risultanti dall'applicazione di una formula dovranno essere, pertanto, conseguentemente ridotti al fine di non eccedere il valore-soglia medesimo.

Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione Preliminare" (§ 4.1.1)	30 gg solari	Euro 100*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1,5 se giorni solari di ritardo ≤ 15; - n=2 se giorni solari di ritardo > 15	Amministrazione Aggiudicatrice
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione Definitivo" (§ 4.1.1)	• 25 gg solari per prima emissione • 10 gg solari per seconda emissione	qualora non si arrivi all'emissione di un ordinativo di fornitura: Euro 200*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1, se giorni di ritardo < 50% del Valore target; - n=2, se giorni di ritardo ≥ 50% del Valore target qualora si arrivi all'emissione di un ordinativo di fornitura, Euro A*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - A = 1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se giorni solari di ritardo < 50% del Valore target - n=1, se giorni solari di ritardo ≥ 50% del Valore target	Amministrazione Contraente

Tabella 62 - Penali relative alle attività di progettazione

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. 50/2016 per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – Edizione 7 – ID 2096

Allegato A – Capitolato Tecnico



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di consegna, installazione e verifica (§ 4.1.2)	• 40 gg solari per ordinativi con emissione di Piano di esecuzione definitivo • 55 gg solari per ordinativi senza emissione di Piano di esecuzione definitivo	Euro $A \cdot n$, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - $A = 1\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se giorni di ritardo $< 50\%$ del Valore target; - $n=1$, se giorni di ritardo $\geq 50\%$ del Valore target	Amministrazione Contraente
Tempo di avvio dei servizi (§ 4.1.2)	15 giorni solari	Euro $A \cdot n$, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - $A = 1\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se giorni solari di ritardo < 8 - $n=1$, se giorni solari di ritardo ≥ 8	Amministrazione Contraente

Tabella 63 - Penali relative alla consegna, installazione e avvio dei servizi

Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Collaudo negativo (secondo e successivi)	1	500 euro	Amministrazione Contraente
Tempo predisposizione collaudi successivi	10 giorni solari	Euro $A \cdot n$, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - $A = 1\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se giorni solari di ritardo < 5 - $n=1$, se giorni solari di ritardo ≥ 5	Amministrazione Contraente

Tabella 64 – Penali relative alle attività di supporto al collaudo



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di risposta al disservizio (§ 4.1.4)	• LP: 6 ore lavorative • MP: 4 ore lavorative • HP: 1 ora lavorativa • SHP: 1 ora lavorativa	• LP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,3\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 3 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 3 • MP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,4\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 2 - $n=2$, se ore lavorative di ritardo ≥ 2 • HP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,5\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 1 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 1 • SHP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,6\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 1 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 1	Amministrazione Contraente



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di intervento (§ 4.1.4)	- LP: 8 ore lavorative - MP: 4 ore lavorative - HP: 2 ore lavorative - SHP: 2 ore lavorative	• LP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,5‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 4 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 4 • MP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,6‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 2 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 2 • HP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,7‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 1 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 1 • SHP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,8‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 1 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 1	Amministrazione Contraente



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di ripristino del servizio - Severity Code 1 (§ 4.1.4)	- LP: 12 ore lavorative - MP: 10 ore lavorative - HP: 4 ore lavorative - SHP: 3 ore lavorative	- LP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,8‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 6 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 6 - MP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 0,9‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 5 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 5 - HP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 2 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 2 - SHP: Euro A*n, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - A = 1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - n=0,5, se ore lavorative di ritardo < 1 - n=1, se ore lavorative di ritardo ≥ 1	Amministrazione Contraente



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di ripristino del servizio - Severity Code 2 (§ 4.1.4)	- LP: 16 ore lavorative - MP: 12 ore lavorative - HP: 6 ore lavorative - SHP: 4 ore lavorative	- LP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,7\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 8 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 8 - MP: Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,8\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 6 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 6 - HP: Euro $A \cdot n$ per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,9\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 3 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 3 - SHP: Euro $A \cdot n$ per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 1\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura; - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 3 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 3	Amministrazione Contraente

Tabella 65 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di segnalazione malfunzione (§ 4.1.5)	1 ora lavorativa	Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,3\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 3 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 3	Amministrazione Contraente
Tempo di intervento da remoto (§ 4.1.5)	2 ore lavorative	Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 0,3\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - $n=0,5$, se ore lavorative di ritardo < 4 - $n=1$, se ore lavorative di ritardo ≥ 4	Amministrazione Contraente
Tempo di intervento in reperibilità h24 (§ 4.1.5)	2 ore solari	Euro $A \cdot n$, per ogni ora lavorativa di ritardo, dove: - $A = 1\%$ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura - $n=0,5$, se ore solari di ritardo < 2 - $n=1$, se ore solari di ritardo ≥ 2	Amministrazione Contraente

Tabella 66 - Penali relative al servizio di gestione

Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempo di risoluzione per le richieste di servizio ricevute (cfr. § 4.1.6)	- $PDL < 5$: 16 ore lavorative - $5 \leq PDL < 10$: 12 ore lavorative - $PDL \geq 10$: 6 ore lavorative	Euro $100 \cdot n$, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - $n=1$, se ore lavorative $< 50\%$ del Valore target; - $n=2$, se ore lavorative $\geq 50\%$ del Valore target	Amministrazione Contraente

Tabella 67 - Penali relative al servizio di intervento su chiamata su PDL

Parametro	SMR	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Tempestività di risposta alle chiamate telefoniche	90%	1% del valore complessivo dell'Ordinativo di fornitura per ogni punto percentuale o frazione di esso di scostamento in diminuzione rispetto alla soglia minima richiesta	Amministrazione Contraente

Tabella 68 - Penali relative al servizio di Help desk



Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Numero di risorse sostituite	1	Euro 500 a risorsa sostituita	Amministrazione Contraente

Tabella 69 - Penali relative alla competenza e capacità delle risorse professionali

Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Trasmissione dei report per l'Amministrazione Contraente (§ 4.1.10)	10 giorni solari	Euro 200*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1, se giorni solari di ritardo < 14 - n=2, se giorni solari di ritardo ≥ 14	Amministrazione Contraente
Trasmissione dei report per l'Amministrazione Aggiudicatrice (§ 4.1.10)	10 giorni solari	Euro 200*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1, se giorni solari di ritardo < 14 - n=2, se giorni solari di ritardo ≥ 14	Amministrazione Aggiudicatrice
Trasmissione Flussi Data Mart per l'Amministrazione Aggiudicatrice (§ 4.1.10)	15 giorni solari	Euro 200*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1, giorni solari di ritardo < 14 - n=2, giorni solari di ritardo ≥ 14	Amministrazione Aggiudicatrice
Correttezza dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice (§ 4.1.10)	3%	Euro 3000 per ogni punto percentuale che supera il valore massimo ammesso	Amministrazione Aggiudicatrice

Tabella 70 - Penali relative alla qualità dei flussi Data Mart



APPENDICE A – Flussi dati per il sistema di monitoraggio

Flussi dati per il sistema di monitoraggio delle Convenzioni

Versione 1.2



Indice

- 1. SCOPO DEL DOCUMENTO**
- 2. MODALITÀ DI INVIO**
 - 2.1 REGOLE DI FORMATO DEI DATI
- 3. DESCRIZIONE DEI FLUSSI DI DATI**
 - 3.1 PENALI APPLICATE



1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del documento è descrivere i flussi di alimentazione del sistema di monitoraggio delle Convenzioni.

Il documento prevede i seguenti capitoli:

Modalità di invio dei flussi, che descrive la modalità con cui il fornitore dovrà inviare i flussi di dati, la nomenclatura e il formato;

Descrizione dei flussi di dati, che dettaglia i flussi dati richiesti e le interrelazioni.



2. MODALITÀ DI INVIO

I flussi richiesti dovranno pervenire entro e non oltre il giorno 15 del mese, con cadenza semestrale, precisamente nelle date 15 luglio e 15 gennaio.

Se non esistono dati reali da inviare per una o più tipologie di flusso, entro le stesse scadenze il Fornitore dovrà comunicare a Consip tale assenza di dati.

L'invio dei flussi dovrà avvenire attraverso il sito internet www.acquistinretepa.it, in particolare tramite la procedura "Gestione flussi" presente nell'area del sito riservata ai fornitori e disponibile agli utenti abilitati (legali rappresentanti e operatori) appartenenti ai fornitori aggiudicatari, al cui interno è disponibile anche la funzionalità con cui comunicare l'eventuale assenza di dati da inviare per una o più tipologie di flussi.

Relativamente ad eventuali dati errati individuati da Consip, nella stessa area del sito sarà reso disponibile al Fornitore il flusso contenente i record errati, accompagnati dalle relative segnalazioni di errore. Il Fornitore dovrà quindi effettuare la bonifica dei dati ed inviare i flussi corretti.

A questo proposito si raccomanda di seguire quanto specificato nei successivi paragrafi.

2.1 Regole di formato dei dati

Nella produzione dei flussi da inviare a Consip dovranno essere seguite le seguenti regole di formato:

- I flussi dovranno essere prodotti in formato "file di testo".
- I campi di tipo "data" devono avere il formato AAAAMMGG, in altre parole: anno (4 digit) – mese (2 digit) – giorno (2 digit) in sequenza e senza separatore.
Esempio: per indicare che una penale è stata emessa il 29 settembre 2015, il campo DATA EMISSIONE PENALE dovrà assumere il valore 20150929.
- I flussi non devono contenere caratteri speciali. In particolare, dove necessario, devono essere eliminati secondo le seguenti regole:

CARATTERE SPECIALE	CARATTERI CON CUI SOSTITUIRE
À	a'
È	e'
È	e'
Ì	i'
Ò	o'
Ù	u'
1° ... 9°	I ... IX
10°, ...	10mo, ...
N°	n.
...	...

- Per quanto riguarda i campi numerici che prevedono cifre decimali (es. IMPORTO PENALE) il carattere separatore deve essere il punto (es. 1000.22) e non devono essere presenti ulteriori caratteri separatori (es. separatore delle migliaia).
- I campi "importo" devono essere valorizzati a meno dell'IVA.
- I flussi sono definiti con formato "variabile con carattere separatore", con questo si intende dire che:
 - all'interno dei singoli campi del record devono essere riportati esclusivamente i caratteri significativi, eliminando eventuali spazi o altri caratteri non significativi a riempimento del campo,



in testa o in coda (la lunghezza di ogni campo e del record finale non sarà fissa, ma dipenderà dal suo contenuto effettivo);

- la fine di un campo è contraddistinta dal carattere indicato come separatore, cioè il carattere | (pipe);
- non deve essere riportato un carattere separatore a chiusura dell'ultimo campo del record.

Si riportano alcuni esempi di come potrebbero apparire dei record del flusso "Penali applicate" secondo quanto appena detto:

123456|1|P|A1|20150929|100.22

34567|2|R|A2|20150912|

- Qualora un campo non debba essere valorizzato, in quanto non applicabile alla specifica tipologia di Convenzione, deve essere comunque presente in ogni record del file. Verrà quindi tradotto con la presenza nella relativa posizione di 2 caratteri separatori di campo consecutivi o, se si tratta dell'ultimo campo del record, con un carattere separatore come ultimo carattere del record stesso (vedi esempio al punto precedente).

3. DESCRIZIONE DEI FLUSSI DI DATI

In questo capitolo vengono descritti i flussi richiesti ai fornitori aggiudicatari di convenzione:

- **Penali applicate**, relativo alle penali applicate dalle Amministrazioni Contraenti secondo quanto indicato nella Convenzione.

Nel seguito, per questo flusso dati vengono indicati la frequenza di invio ed i campi che lo compongono e per ogni campo viene indicata la posizione nel flusso, il nome e la descrizione del campo, la tipologia e la lunghezza del dato e se il campo fa parte della chiave identificativa del record.

Nella tabella seguente viene indicato quale flusso è richiesto per la specifica Convenzione:

TIPOLOGIA FLUSSO	RICHiesto (S/N)
Penali	S

3.1 PENALI APPLICATE

Frequenza: Semestrale (15 luglio e 15 gennaio)

SEQ	ATTRIBUTO	DESCRIZIONE	TIPO DATI	LUNGH.	ID
1	IDENTIFICATIVO ORDINE	Numero identificativo (assegnato dalla Piattaforma di e-procurement) dell'ordine che ha generato il contratto nell'ambito del quale è stata emessa la penale.	Numero	14	Sì
2	CODICE LOTTO	Lotto di riferimento all'interno della Convenzione.	Numero	4	Sì
3	CODICE CAUSALE	Codice identificativo della causale della penale, da valorizzare in base al contenuto della Tabella Causale di seguito riportata.	Testo	1	Sì
4	CODICE MOTIVO	Codice identificativo del motivo della penale, da	Testo	2	Sì

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 163/2006, per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni

APPENDICE A – Flussi dati per il sistema di monitoraggio delle Convenzioni

Pag.5 di 6



		valorizzare in base al contenuto della Tabella Motivo di seguito riportata.		
5	DATA EMISSIONE PENALE	Data in cui il Fornitore riceve la comunicazione di applicazione della penale da parte dell'Amministrazione Contraente.	Data	Sì
6	IMPORTO PENALE	Importo della penale secondo quanto descritto dalla comunicazione di applicazione della penale da parte dell'Amministrazione Contraente (non applicabile in caso di Risoluzione contratto).	Numero	10,4

CODICE CAUSALE	DESCRIZIONE
P	Applicazione di penali
D	Richiesta di maggior danno
R	Risoluzione contratto

Tabella CAUSALE

CODICE MOTIVO	DESCRIZIONE
A1	Ritardi o mancata consegna o errato luogo di consegna dei beni
A2	Ritardi o mancata erogazione dei servizi oggetto primario del contratto
A3	Diffformità tra ordinato e consegnato
A4	Erogazione dei servizi connessi (es.: installazione)
A5	Integrità dei prodotti consegnati
B1	Qualità dei prodotti / servizi forniti / erogati
C1	Servizi di fatturazione
D1	Qualità Call Center del Fornitore
E1	Qualità dei servizi di assistenza (tecnico o post vendita)
E2	Qualità Responsabile del servizio del Fornitore

Tabella MOTIVO



APPENDICE B – Schema delle Verifiche Ispettive

Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispett o SLA
A - Qualità del processo di esecuzione dell'ordine	A1 - Tempo emissione del "Piano di esecuzione definitivo" Prima emissione	25 gg dalla data di data di ricezione della <i>Lettera d'ordine per la redazione del Piano di esecuzione definitivo</i> da parte del Fornitore	Capitolato 1.4.2 e 4.1.1	Confronto fra la Data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario della Lettera d'ordine per la redazione <i>Piano di esecuzione definitivo</i> e la data di ricezione del <i>Piano di esecuzione definitivo</i>	- Lettera d'ordine per la redazione <i>Piano di esecuzione definitivo</i> - Documenti "Piano di esecuzione definitivo"	Conformità: T < 25gg Conforme con osservazioni: T = 25gg Non Conformità Lieve: 26gg ≤ T ≤ 31gg Non Conformità Importante: 31gg ≤ T ≤ 35 gg Non Conformità Grave: T > 35gg	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispetto SLA
A - Qualità del processo di esecuzione dell'ordine	A2 - Tempo emissione del <i>"Piano di esecuzione definitivo"</i> Seconda emissione	10 gg dalla data di invio della richiesta di modifiche al Documento di <i>"Piano di esecuzione definitivo"</i> da parte dell'Amministrazione Contraente	Capitolato 1.4.2 e 4.1.1	Confronto fra la Data di ricezione della richiesta di modifica al progetto e la data di consegna del nuovo <i>Piano di esecuzione definitivo</i>	- Lettera di richiesta modifiche - Documenti <i>"Piano di esecuzione definitivo"</i>	Conformità: T<10gg Conforme con osservazioni: T=10gg Non Conformità Lieve: 11gg ≤ T ≤ 15gg Non Conformità Importante: 16gg ≤ T ≤ 25gg Non Conformità Grave: T>25gg	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispett o SLA
A - Qualità del processo di esecuzione dell'ordine	A3 - Tempo di Consegna, installazione e verifica	Consegna, installazione e verifica della <u>Fornitura entro 40 gg</u> (in caso di emissione del <i>Piano di esecuzione definitivo</i>) <u>oppure 55 gg</u> (senza emissione del <i>Piano di esecuzione definitivo</i>) dalla ricezione da parte dell'Aggiudicatario dell' " <i>Ordinativo di Fornitura</i> " (emesso dall'Amministrazione Contraente).	Capitolato 1.4.4 e 4.1.2	Confronto fra la data di invio dell'"Ordinativo di Fornitura" e la indicata nel " <i>Verbale di Fornitura</i> ", salvo diversi accordi riportati sul <i>Piano di esecuzione definitivo</i> o nelle note dell'ordine su Sistema.	" <i>Ordinativo di Fornitura</i> ", " <i>Verbale di Fornitura</i> ", " <i>Piano di esecuzione definitivo</i> "	in caso di ordine con emissione del <i>Piano di esecuzione definitivo</i> Conformità: $T < 40\text{gg}$ Conformità con osservazioni: $T = 40\text{ gg}$ Non Conformità Lieve: $40 < T \leq 43$ Non conformità importante: $43 < T \leq 45$ Non Conformità Grave: $T > 45\text{ gg}$ in caso di ordine diretto senza emissione del <i>Piano di esecuzione definitivo</i> Conformità: $T < 55\text{gg}$ Conformità con osservazioni: $T = 55\text{ gg}$ Non Conformità Lieve: $55 < T \leq 58$ Non conformità importante: $58 < T \leq 60$ Non Conformità Grave: $T > 60\text{gg}$	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispett o SLA
A - Qualità del processo di esecuzione dell'ordine	A4 - Tempo avvio dei servizi	<u>Avvio dei servizi</u> di cui ai paragrafi 2.5.2, 2.5.3.3, 2.5.4 e 2.3.3.5 <u>entro 15gg solari</u> dalla ricezione da parte dell'Aggiudicatario dell'" <i>Ordinativo di Fornitura</i> " (emesso dall'Amministrazione Contraente).	Capitolato 4.1.2	Per ciascun servizio, confronto fra la data di invio dell'" <i>Ordinativo di Fornitura</i> " e la data indicare nella " <i>lettera di avvio del servizio</i> "	"Ordinativo di Fornitura", " <i>lettera di avvio del servizio</i> "	PER CIASCUN SERVIZIO Conformità: T<15gg Conformità con osservazioni: T = 15 Non Conformità Lieve: 15 < T ≤ 17 Non conformità importante: 17 < T ≤ 19 Non Conformità Grave: T > 19 gg	SI
C - Qualità dei servizi integrativi di gestione	C1 - Fatturazione	Verificare la conformità della fatturazione in termini di correttezza: - degli importi fatturati rispetto ai prezzi definiti nell'offerta economica; - dei prodotti/servizi fatturati rispetto a quelli consegnati/erogati	N.A.	Corrispondenza dei beni/servizi fatturati con i beni consegnati/servizi erogati	Fattura e documenti allegati, verbale di consegna, modulo d'ordine	Conformità: correttezza nella fatturazione; Non conformità grave: non correttezza nella fatturazione	NO



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispetto SLA
D - Qualità del Call Center del fornitore	D1 - Verifica degli orari del Call Center	"H24" per 7 giorni su 7 (comprese le festività) per tutte le Amministrazioni Contraenti, anche attraverso la disponibilità dei canali d'accesso con operatori automatici.	Capitolato 2.6.2	Verifica attraverso telefonate in modalità blind test. Nel caso in cui l'Aggiudicatario disponga di un centralino capace di monitorare le chiamate, verifica dei tabulati	NA	Conformità: $R > 90\%$ Conformità con osservazioni: $R = 90\%$ Non Conformità Lieve: $88 < R \leq 89$ Non conformità importante: $85 < R \leq 87\%$ Non Conformità Grave: $R < 85\%$	NO



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispetto SLA
D- Qualità del Call Center del fornitore	D2 – Verifica tempestività di risposta alle chiamate telefoniche	Rapporto tra il numero di chiamate a cui è stata data risposta entro 30" ed il numero di chiamate ricevute nella fascia oraria corrispondente al livello di qualità (LP, MP o HP) contrattualizzato dall'Amministrazione Contraente ≥ 90%. Per le Amministrazioni che non abbiano contrattualizzato servizi a richiesta, il livello di qualità corrispondente al profilo MP.	Capitolato 2.6.2, 4.1.8	Verifica attraverso telefonate in modalità blind test.	NA	Conformità: R>90% Conformità con osservazioni: R=90% Non Conformità Lieve: 88 < R ≤ 89 Non conformità importante: 85 < R ≤ 87% Non Conformità Grave: R < 85%	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispetto SLA
D - Qualità del Call Center del fornitore	D3 - Attribuzione di un numero progressivo di chiamata	In caso di assistenza per malfunzionamento l'Aggiudicatario dovrà assegnare, e quindi comunicare all'Amministrazione, un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della chiamata con l'indicazione della data ed ora di registrazione	Capitolato 2.6.2	intervista alla PA/telefonata al call center	Intervista alla PA/telefonata al call center	Conformità: attribuzione e comunicazione del numero progressivo; Non conformità grave: mancata attribuzione del numero progressivo;	NO
E - Qualità dei servizi di assistenza tecnica e post vendita	E1 - Tempo di intervento (tempistica)	SHP: 2 ora lavorativa HP: 2 ora lavorativa MP: 4 ore lavorative LP: 8 ore lavorative	Capitolato Tecnico 4.1.4	Verificare il rispetto dei tempi previsti nel Capitolato Tecnico in coerenza al livello di servizio dell'Amministrazione (verificare gli orari della email di presa in carico)	email di avvenuta presa in carico	Conformità: $T \leq 2 - 4 - 8$ ore lavorative Non Conformità Grave: $T > 2 - 4 - 8$ ore lavorative	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispett o SLA
E - Qualità dei servizi di assistenza tecnica e post vendita	E2 - Tempo di ripristino con severity code 1	SHP: 3 ore lavorative HP: 4 ore lavorative MP: 10 ore lavorative LP: 12 ore lavorative	Capitolato Tecnico 4.1.4	Verificare il rispetto dei tempi previsti nel Capitolato Tecnico in coerenza al livello di servizio dell'Amministrazione (verificare gli orari della email di risoluzione o del <i>Verbale di intervento</i>)	email di avvenuta risoluzione, <i>Verbale di intervento</i>	Conformità: T ≤ 3 - 4 - 10 - 12 ore lavorative Non Conformità Grave: T > 3 - 4 - 10 - 12 ore lavorative	SI
E - Qualità dei servizi di assistenza tecnica e post vendita	E3 - Tempo di ripristino con severity code 2	SHP: 4 ore lavorative HP: 6 ore lavorative MP: 12 ore lavorative LP: 16 ore lavorative	Capitolato Tecnico 4.1.4	Verificare il rispetto dei tempi previsti nel Capitolato Tecnico in coerenza al livello di servizio dell'Amministrazione (verificare gli orari del email di risoluzione o del <i>Verbale di intervento</i>)	email di avvenuta risoluzione, <i>Verbale di intervento</i>	Conformità: T ≤ 4 - 6 - 12 - 16 ore lavorative Non Conformità Grave: T > 4 - 6 - 12 - 16 ore lavorative	SI



Macro categoria	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato/ Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Modalità di valutazione	Penal e per rispetto SLA
E - Qualità dei servizi di assistenza tecnica e post vendita	E4 - Tempo di risoluzione delle richieste di servizio ricevute	PDL < 5: 16 ore lavorative 5 ≤ PDL < 10: 12 ore lavorative PDL ≥ 10: 6 ore lavorative	Capitolato Tecnico 4.1.6	Verificare il rispetto dei tempi previsti nel Capitolato Tecnico	email di avvenuta risoluzione, <i>Rapporto di Fine Intervento</i>	Conformità: T ≤ 5 – 12 – 16 ore lavorative Non Conformità Grave: T > 5 – 12 – 16 ore lavorative	SI



CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC

ALLEGATO J

CHIARIMENTI RESI IN FASE DI GARA

Oggetto: Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – edizione 7 - ID Sigef 2096

I chiarimenti della gara sono visibili sui siti: www.consip.it; www.acquistinretepa.it; www.mef.gov.it

CHIARIMENTI

1) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5 (Layer 2 Multi-Gigabit Ethernet) - Si chiede di confermare che le 8 porte multigigabit ethernet, richieste da capitolato 802.3bz, devono supportare le seguenti velocità: 1GbE, 2,5GbE, 5GbE e 10GbE.

RISPOSTA

Si ribadisce che il requisito richiesto nel Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5 (Layer 2 Multi-Gigabit Ethernet), si riferisce alla conformità allo standard IEEE 802.3bz, ovvero 2.5GBASE-T e 5GBASE-T.

2) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5 (Layer 2 Multi-Gigabit Ethernet) - Si chiede di confermare che la funzionalità di Power over Ethernet, deve essere conforme agli standard 802.3af, 802.3at e 802.3bt. Non sono quindi, ritenute valide, soluzioni non-standard/proprietarie per erogare PoE fino a 60W.

RISPOSTA

Si conferma. In ogni caso, si precisa, che i requisiti minimi o migliorativi richiesti possono essere soddisfatti con requisiti equivalenti a condizione che l'offerente, nel rispetto di quanto previsto all'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016, attesti e comprovi in modo ritenuto soddisfacente dalla stazione appaltante, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti nel Capitolato Tecnico. Le attestazioni e la comprova dell'equivalenza, dovranno essere presentate attraverso l'inserimento delle medesime nella sezione del Sistema denominata "Offerta Tecnica".

3) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.9 Switch Tipo 9 (Layer 3 – Modulare) - Con riferimento allo switch di Tipo 9, si chiede di confermare che è consentito proporre switch modulari con slot di tipo half per alloggiare le schede aggiuntive. Ovviamente l'utilizzo di queste soluzioni non compromette la numerosità di porte richieste da capitolato, come dimostrato per la configurazione Tipo Switch 9, presa come esempio:

Switch con 72 porte 10GbE e 4 porte a 40GbE:

9 half slot con schede con almeno 8 porte a 10GbE

2 half slot con almeno 2 porta a 40GbE

Oppure

5 Full slot con almeno 16 porte a 10GbE

1 Full slot con almeno 4 porte a 40GbE

Premesso e confermato quanto sopra, le schede di linea verranno offerte nel seguente modo:

- scheda con almeno 24 porte 1000Base-T → 1 half slot da 24 porte 1000Base-T
- scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX → 1 half 24 porte 1000Base-SX

- scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-LX → 1 half 24 porte 1000Base-LX
- scheda in grado di ospitare almeno 16 porte 10GigabitEthernet → 2 half slot da 8 porte 10GigabitEthernet
- scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40GigabitEthernet → 2 half slot da 2 porte 40GigabitEthernet.

RISPOSTA

Si conferma. Si precisa altresì che nel caso in cui venga offerta la soluzione half slot, il concorrente dovrà offrire nella quotazione economica il numero di half slot necessari per soddisfare il requisito richiesto.

4) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.1, pag. 35

Tra i requisiti minimi per lo switch tipo 1 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb) è richiesta la dotazione di almeno 22 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 2 ulteriori porte di up-link SFP+ e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking.

Secondo questa specifica sembrerebbe essere richiesto l'uplink SFP+ a 10Gb, in contrasto con la descrizione del tipo di apparato richiesto che evidenzia invece l'uplink a 1Gb.

Si chiede se per le porte di uplink può essere considerata valida una dotazione che preveda "2 porte SFP a 1 Gb".

RISPOSTA

Come indicato nella definizione dello switch sono richieste porte di uplink a 1 GB. La dicitura "SFP+" in tabella è un refuso: le porte di uplink possono essere SFP a 1 Gb.

5) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.2, pag. 37

Tra i requisiti minimi per lo switch tipo 2 (Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb – Power over Ethernet) è richiesta la dotazione di almeno 22 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 2 ulteriori porte di up-link SFP+ e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking.

Secondo questa specifica sembrerebbe essere richiesto l'uplink SFP+ a 10Gb, in contrasto con la descrizione del tipo di apparato richiesto che evidenzia invece l'uplink a 1Gb.

Si chiede se per le porte di Uplink può essere considerata valida una dotazione che preveda "2 porte SFP a 1 Gb".

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 4.

6) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5, pag. 40

Rispetto ai requisiti minimi per lo switch tipo 5 (Layer 2 Multi-Gigabit Ethernet) si chiede se è corretto considerare la porta Multi-Gigabit Ethernet come equivalente o superiore alla porta standard 10/100/1000BaseT.

RISPOSTA

Si ribadisce che è richiesto il supporto del protocollo IEEE 802.3bz. Si veda anche la risposta alla domanda 1. Si veda anche il paragrafo 2.1 del documento "Rettifica alla documentazione".

7) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.10, pag. 49

Tra i requisiti minimi per lo switch tipo 10 (Software di gestione specifico del brand), è richiesto il supporto di RMON e/o RMON2, mentre le tecnologie di monitoraggio individuate per gli apparati attivi switch tipo 9 (Par. 2.3.1.9, pag.48)

e tipo 8 (Par 2.3.1.8 pag. 47), fanno riferimento a “sFlow (RFC 3176) o assimilabili”, riconoscendo ai brand che supportano questi protocolli di recente introduzione, una premialità (0,375 punti su tipo 9 e 0, 330 punti su tipo 8).

Si chiede se sia ammissibile considerare in alternativa a RMON e/o RMON2 anche i protocolli sFlow (RFC 3176) o assimilabili come conformi al requisito di cui sopra, al fine di uniformare il framework di raccolta e visualizzazione dei dati di monitoraggio tra switch e software di gestione.

RISPOSTA

Si conferma: è ammissibile considerare in alternativa a RMON e/o RMON2 anche i protocolli sFlow (RFC 3176) o assimilabili.

8) DOMANDA

In riferimento a quanto riportato nel Disciplinare di Gara, al par. 16.2, pag. 41, riguardante la "DOCUMENTAZIONE A COMPROVA DELLE CARATTERISTICHE MINIME E MIGLIORATIVE" in cui si legge "Con riferimento a ciascun singolo lotto cui si intende partecipare, il Concorrente deve inviare, a pena di esclusione, attraverso l'inserimento a Sistema nell'apposita sezione denominata "Documentazione a comprova", la seguente documentazione atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative:

- 1) documentazione tecnica del produttore, in originale o copia conforme sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore medesimo
 - dichiarazione del possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte, da rendersi ai sensi e per gli effetti del d.P.R. n. 445/2000;
 - documenti attestanti l'esecuzione di prove da parte del produttore che consentano di verificare il possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte. La documentazione fornita dovrà descrivere l'ambiente in cui si è effettuata la prova, le modalità di verifica, gli esiti attesi e i risultati ottenuti;
 - 2) documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (quali datasheet, ovvero schede tecniche ufficiali del produttore dell'apparecchiatura), sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore;
 - 3) relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto (quali i laboratori di prova, di calibratura e gli organismi di ispezione e di certificazione conformi alle norme europee applicabili)."
- Si chiede conferma che le modalità elencate ai punti 1), 2), 3) siano considerate tra loro alternative ma non esclusive ("e/o"), e pertanto sia sufficiente adottare almeno una di esse per soddisfare la richiesta di comprova dei requisiti tecnici, per ognuno dei requisiti stessi.

RISPOSTA

Si conferma. Si veda il paragrafo 1.2 del documento "Rettifica alla documentazione".

9) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.1.1-par. 2.3.3.1.5, pag. 55-60, per quanto riguarda i requisiti di piattaforme di Next Generation Firewall, essendo queste piattaforme multi-funzione (Firewall, IPS), che per loro natura vengono impiegate per coprire la massima ampiezza possibile di funzionalità di sicurezza, si reputa particolarmente importante avere evidenza delle performance congiunte firewall ed IPS, quando attivate contemporaneamente. Si richiede quindi di specificare le performance minime in termini di throughput (Mbps/Gbps) delle piattaforme di NGFW nel caso in cui le funzionalità Firewall ed IPS siano attivate contemporaneamente.

RISPOSTA

I requisiti minimi ritenuti necessari dalla stazione appaltante sono espressi nel Capitolato tecnico.

10) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.1.1-par. 2.3.3.1.5, pag. 55-60, per quanto riguarda i requisiti di piattaforme di Next Generation Firewall utilizzati in qualità di IPS/IDS, specificatamente riferito alle funzionalità di Alta Affidabilità si chiede conferma che per soddisfare il requisito debba essere disponibile in modo opzionale la funzione di Hardware By-Pass su specifiche schede di ingresso/uscita.

RISPOSTA

La funzione di hardware by pass non è richiesta per il soddisfacimento del requisito.

11) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.1.1-par. 2.3.3.1.5, pag. 55-60, analogamente alla funzionalità di Sandbox si richiede se la funzionalità di antispam per i NGFW può essere fornita attraverso servizio Cloud

RISPOSTA

Non è possibile fornire la funzionalità antispam citata tramite servizio Cloud.

12) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 61 tabella 41 in riferimento ai requisiti migliorativi in termini di porte di I/O “almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SPF+ - esclusi transceiver” e “almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000 Base T” considerando che le performance di una sandbox sono valutate in termini di files scansionati per ora o giorno, è possibile offrire in alternativa al requisito di espansione di porte fisiche una maggiore capacità rispetto al requisito migliorativo (200 files/ora) di ulteriori 200 files scansionati al giorno?

RISPOSTA

Non è possibile offrire in alternativa al requisito di espansione di porte fisiche una maggiore capacità in termini di file scansionati.

13) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 61 tabella 41 in riferimento ai requisiti migliorativi in termini di porte di I/O “almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SPF+ - esclusi transceiver” e “almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000 Base T” è possibile soddisfare il requisito con uno switch esterno aggiuntivo?

RISPOSTA

Non è possibile soddisfare il requisito con uno switch esterno.

14) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 42, relativamente al requisito di “mac authentication” si richiede se la funzionalità debba essere fornita utilizzando il protocollo RADIUS (attributi radius)

RISPOSTA

Si richiede la funzionalità e non la modalità con quale questa debba essere fornita.

15) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 42, relativamente al requisito di “Assegnazione dinamica della VLAN in base ai parametri di autenticazione o profilatura” si richiede se il requisito è

soddisfatto fornendo in fase di autenticazione RADIUS la VLAN di appartenenza per l'endpoint sia esso wired che wireless.

RISPOSTA

Si richiede la funzionalità e non la modalità con quale questa debba essere fornita.

16) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 63, in merito ai parametri di dimensionamento della soluzione NAC, si richiede di esplicitare che il numero di ENDPOINT si riferisce al numero di sessione radius attive e contemporanee.

RISPOSTA

Ci si riferisce al numero di endpoint contemporaneamente presenti in rete e gestiti dall'apparato, indipendentemente se siano autenticati/autorizzati.

17) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 43 per quanto riguarda la funzionalità RADIUS richiesta, si chiede a quali standard di riferimento si richieda conformità tra seguenti: RFC 2138, RFC 2139, RFC 2865, RFC 2866, RFC 2867, RFC 5176.

RISPOSTA

Le RFC di riferimento sono almeno RFC 2865 e 2866.

18) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 43 per quanto riguarda la "funzionalità RADIUS Server", si richiede se la suddetta funzionalità debba essere inclusa nel software NAC o sia possibile renderla disponibile con software esterno.

RISPOSTA

La funzionalità può essere implementata anche tramite Radius esterno. È possibile anche rendere disponibile un software esterno, purché, per le prime 4 fasce, sia completo di quanto necessario per il suo funzionamento (hw, licenze,...) e, per l'ultima fascia, completo di tutti i sw/licenze necessari al suo utilizzo.

19) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 43 in merito al requisiti d'integrazione tra NAC e piattaforme NGFW si richiede se per comprovare il requisito sia necessario riferirsi a documentazione ufficiale di entrambi i vendors (NAC e NGFW) tecnologici.

RISPOSTA

È necessario riferirsi a documentazione del vendor del NAC.

20) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 42, in merito al requisito di "isolamento di endpoint di rete non autorizzati" si richiede se la funzionalità debba essere espletata tramite funzionalità RADIUS sia in fase di autenticazione che di posture del endpoint (p.es. attraverso RADIUS CoA).

RISPOSTA

Si richiede la funzionalità e non la modalità con quale questa debba essere fornita. Il requisito minimo non si riferisce al posture dell'endpoint.

21) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.4, pag. 63 tabella 44 in merito alla funzionalità di “Anti-malware”, si richiede di specificare se è richiesto un motore di AntiVirus dedicato oltre le funzionalità di anti-malware.

RISPOSTA

Si ribadisce il requisito del capitolato.

22) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.4, pag. 63 tabella 44 in merito alla funzionalità di “Anti-SPAM” si chiede di confermare che nella funzionalità richiesta sia incluso come minimo il supporto della autenticazione EMAIL (p.es tramite SPF – Sender Policy Framework, SIDF – Sender ID Framework o DKIM – DomainKeys Identified Mail)

RISPOSTA

Non si conferma.

23) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.4, pag. 63 tabella 44 in merito alla funzionalità di “Anti-SPAM” si chiede di confermare che nella funzionalità richiesta sia incluso come minimo il supporto di funzionalità di reputazione sul sender MTA basato su elenchi continuamente aggiornati tramite feed forniti dai servizi di threat-intelligence del Security Vendor.

RISPOSTA

Non si conferma.

24) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.4, pag. 64 in merito alle fasce della soluzione SEG, per un corretto dimensionamento della soluzione in termini di numero di email medie per utente al giorno, è corretto ipotizzare il valore di 250 email per utente al giorno lavorativo dopo l'applicazioni delle funzioni SEG? In caso negativo si chiede di fornire il numero di email per utente al giorno presumibile.

RISPOSTA

Il dimensionamento opportuno è lasciato all'offerta tecnica del concorrente. Si ribadisce che dovranno essere offerte 2 fasce distinte di SEG: una fascia base fino a 45.000 email per ora e una fascia media fino a 90.000 email per ora.

25) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.4, pag. 64 in merito alle fasce della soluzione SEG, per un corretto dimensionamento della soluzione, in considerazione della grande variabilità delle email/ora in orario lavorativo rispetto al non lavorativo, si richiede il numero di ore lavorative al quale debbano essere applicate le performance indicate per le due classi di apparati SEG (45000 email/ora e 90000 email/ora).

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 24.

26) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.3, pag. 39, tab 12, in cui si richiede il supporto di "OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging", e considerando che gli affermati

standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli requisiti, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si conferma che per l'attribuzione del relativo punteggio migliorativo è possibile presentare prodotti aventi protocolli che presentano funzionalità equivalenti o superiori a quelle richieste.

27) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.4, pag. 39, tab 13, in cui si richiede il supporto di "OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging", e considerando che gli affermati standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli requisiti, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 26.

28) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.4, pag. 39, tab 13, in cui si richiede il supporto di "OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging", e considerando che gli affermati standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli requisiti, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 26.

29) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.7, pag. 44, tab 13, in cui si richiede per lo switch di Tipo 7 "la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps", si chiede conferma che sia possibile offrire tale funzione come suddivisione di una porta 40G.

RISPOSTA

Si conferma purché la configurazione tipo offerta includa quanto necessario alla realizzazione dello split.

30) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3bt, si chiede conferma che il requisito si intenda soddisfatto quando l'Access Point può essere alimentato da uno switch o genericamente da un PSE (Power Sourcing Equipment) che implementi IEEE 802.3bt.

RISPOSTA

Il requisito si intende soddisfatto qualora l'access point possa essere alimentato tramite il protocollo IEEE 802.3bt.

31) DOMANDA

NUOVA VERSIONE:

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3bt, poiché la massima potenza radio in aria di un access point 802.11 è di 1W e la potenza media consumata è solitamente inferiore a 30W, tale da non richiedere 802.3bt – che attualmente viene utilizzato per videocamere, illuminazione e oggetti dai consumi elevati –, si chiede se sia possibile considerare supportato il requisito citato qualora l'access point offerto abbia un consumo ridotto e quindi non necessiti di IEEE 802.3bt.

RISPOSTA

Non si conferma. Si veda la risposta alla domanda n. 30.

32) DOMANDA

VERSIONE PRECEDENTE:

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3bt, si chiede conferma che il requisito sia ritenuto soddisfatto anche qualora l'Access Point offerto nella relativa categoria richieda per sua natura potenza di alimentazione nominale inferiore a 30W e quindi non implementi IEEE 802.3bt, rendendo di fatto impossibile all'Offerente accedere al punteggio migliorativo, pur presentando un prodotto di qualità e altrimenti soddisfacente le necessità espresse dalla Stazione Appaltante.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 30.

33) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3BZ, si chiede conferma che il requisito sia ritenuto soddisfatto anche qualora l'Access Point presenti almeno due interfacce 1000base-T che possano essere affasciate attraverso protocollo standard LACP (IEEE 802.3ad), modalità vantaggiosa in assenza di infrastrutture di rete esistenti e/o predisposte per l'utilizzo del protocollo IEEE 802.3BZ.

RISPOSTA

Non si conferma.

34) DOMANDA

Disciplinare pag. 27 art. 10 punto 7 (Garanzia Provvisoria): "... essere corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia ... su richiesta della stazione appaltante per il tempo necessario alla conclusione delle operazioni di gara..."; si

chiede di confermare che la garanzia provvisoria possa essere rinnovata su richiesta della SA per un periodo ulteriore di 360 gg o altro periodo di durata inferiore e non per un tempo indefinito;

RISPOSTA

Nella eventuale richiesta formulata dalla stazione appaltante sarà espressamente indicato il termine sino al quale il concorrente dovrà estendere la validità temporale della cauzione provvisoria prodotta a garanzia dell'offerta presentata.

35) DOMANDA

Disciplinare pag. 62 par. 22.2 Garanzia definitiva: "una garanzia in favore di Consip ... pari al 4% dell'importo massimo della Convenzione..."; si chiede di confermare che la predetta garanzia non subirà aumenti nel caso in cui il ribasso rispetto alla base d'asta sia superiore al 10% della medesima.

RISPOSTA

Si conferma.

36) DOMANDA

Disciplinare pag. 62 par. 22.2 Garanzia definitiva: si chiede di confermare che il valore delle due garanzie definitive, venga calcolato in funzione del valore di offerta di ciascun lotto aggiudicato e che tale valore di offerta è quindi coincidente con "l'importo massimo di Convenzione" per ciascun lotto così come deriva logicamente dall'applicazione dell'art.103 D.Lgs 50/2016.

RISPOSTA

Come indicato al paragrafo 22.2 del Disciplinare di gara, la garanzia definitiva a favore di Consip è pari al 4% dell'importo massimo della Convenzione e la garanzia definitiva in favore delle Amministrazioni contraenti è pari al 5% dell'importo massimo della Convenzione. Tale previsione è in linea con quanto previsto dal citato art. 103, comma 1, in quanto, nella presente Convenzione, l'importo massimo della Convenzione identifica l'importo contrattuale.

37) DOMANDA

Disciplinare pag 25 art.9

Si chiede di confermare che la dicitura "tipologia di prestazione omogenea" sia riferibile non solo al CPV ma anche alla tecnologia/produttore utilizzato, ciò in diretta conseguenza della specificità della tipologia di appalto e della numerosità delle tecnologie/produttori richieste che eccede la semplice terna da indicare obbligatoriamente, dal che se ne deduce che per un singolo CPV potrebbero essere presenti più terne organizzate per singola tecnologia/produttore e quindi per il CPV 1 è possibile indicare una terna 1.x ed 1.y per le tecnologie/produttori x ed y rispettivamente e che in conclusione possa intendersi per "tipologia di prestazione omogenea" oltre al singolo CPV, anche, per ogni CPV, le corrispondenti attività riferite a ciascun singolo brand. Pertanto potrà essere indicata una terna per ogni CPV oppure una terna per brand nell'ambito di ogni CPV.

RISPOSTA

Per "tipologia di prestazione omogenea" può intendersi, oltre al singolo CPV, anche, per ogni CPV, le corrispondenti attività riferite a ciascun singolo brand. Pertanto potrà essere indicata una terna per ogni CPV oppure una terna per brand nell'ambito di ogni CPV.

38) DOMANDA

Con riferimento al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede conferma, relativamente al punto 1) “documentazione tecnica del produttore”, che è sufficiente inviare la “dichiarazione del possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative”, ovvero che l’invio di “documenti attestanti l’esecuzione di prove da parte del produttore” è da ritenersi facoltativo ai fini della comprova suddetta.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 8.

39) DOMANDA

Con riferimento al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede di confermare che l’invio della documentazione citata al punto 2) del disciplinare “documentazione tecnica ufficiale del produttore” è da ritenersi facoltativo ai fini della comprova suddetta laddove si sia già fornita la documentazione richiesta al punto 1) del disciplinare.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 8.

40) DOMANDA

Con riferimento al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede di confermare che l’invio della documentazione citata al punto 3) del disciplinare “relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto” è da ritenersi facoltativo ai fini della comprova suddetta laddove si sia già fornita la documentazione richiesta ai punti 1) e/o 2) del disciplinare.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 8.

41) DOMANDA

Con riferimento al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, in riferimento la documentazione citata al punto 3) “relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto” a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede conferma che si riferisce esclusivamente alla componente di cablaggio strutturato.

RISPOSTA

Non si conferma. Si veda anche la risposta alla domanda n. 8.

42) DOMANDA

Al fine di predisporre l’offerta tecnico-economica più vantaggiosa per la stazione appaltante, in relazione al contesto specifico di gara, si ritiene necessario disporre delle medesime informazioni di mercato a disposizione della stazione Appaltante e dell’attuale Aggiudicatario della Convenzione Consip LAN 6. Pertanto, nel rispetto delle norme per la tutela della concorrenza e del mercato, si chiedono quali siano le quantità e le tipologie di prodotti e servizi con

relativa durata, presenti nel listino della Convenzione Consip LAN 6, forniti ed erogati per ciascun Lotto, e per ciascun ordine/amministrazione contraente che abbia sottoscritto la suddetta convenzione.

RISPOSTA

Si veda l'allegato "Ordini e quantità Reti locali 6".

43) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.1.1-par. 2.3.3.1.5, pag. 55-60, analogamente alla funzionalità di Sandbox si chiede conferma che la funzionalità di antispam per i NGFW possa essere fornita anche attraverso servizio Cloud.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 11.

44) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 61 tabella 41 in riferimento ai requisiti migliorativi in termini di porte di I/O "almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SPF+ - esclusi transceiver" e "almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000 Base T" si chiede conferma che sia possibile soddisfare il requisito con uno switch esterno aggiuntivo.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 13.

45) DOMANDA

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.3, pag. 62 tabella 43 per quanto riguarda la "funzionalità RADIUS Server", si chiede di confermare che la suddetta funzionalità possa essere inclusa nel software NAC o possa essere resa disponibile anche con software esterno.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 18

46) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.3, pag. 39, tab 12, in cui si richiede il supporto di "OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging", e considerando che gli affermati standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli requisiti, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 26.

47) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.4, pag. 39, tab 13, in cui si richiede il supporto di "OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging", e considerando che gli affermati

standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli requisiti, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 26.

48) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3bt, si chiede conferma che il requisito si intenda soddisfatto quando l'Access Point può essere alimentato da uno switch o genericamente da un PSE (Power Sourcing Equipment) che implementi IEEE 802.3bt.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 30.

49) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, ai par. 2.3.2.1 e 2.3.2.2, pag. 52 e 53, tab 27 e 28, in cui si richiede per gli Access Point Indoor e Outdoor il supporto del protocollo IEEE 802.3BZ, si chiede conferma che il requisito sia ritenuto soddisfatto anche qualora l'Access Point presenti almeno due interfacce 1000base-T che possano essere affasciate attraverso protocollo standard LACP (IEEE 802.3ad), modalità vantaggiosa in assenza di infrastrutture di rete esistenti e/o predisposte per l'utilizzo del protocollo IEEE 802.3BZ.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 33.

50) DOMANDA

In riferimento al Documento CAPITOLATO TECNICO ALLEGATO 3 pag.25 si cita: "tutte le bretelle in rame (copper patch cord e copper work area cable) devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 24 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5%", mentre a pag 26 del medesimo documento si cita che le stesse sono : "richieste bretelle dati in rame, con cavi UTP cat.6 da 24 AWG e S/FTP da 27 AWG cat.6 e cat.6A, delle seguenti lunghezze: 1, 2, 3, 5 e 10 metri". Si chiede di confermare che sezioni inferiori di 24 AWG (quindi con AWG superiori) rispondano correttamente al requisito minimo.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla successiva domanda n. 77.

51) DOMANDA

In riferimento al CAPITOLATO TECNICO ALLEGATO 3 pag.27 del capitolato tecnico Allegato 3 si cita: "Si precisa che per connettori MTP si intendono connettori a marchio registrato a basse perdite di attenuazione, anche noti anche sul mercato con il nome "low loss". Si chiede di confermare che valori di attenuazione 0.5db per cassetta ottica sono considerati Low Loss e quindi rispondenti al requisito.

RISPOSTA

I valori di attenuazione indicati si ritengono rispondenti al requisito; si ribadisce che sono richiesti connettori a marchio registrato MTP.

52) DOMANDA

Si chiede di chiarire quali delle due diciture è quella corretta relativamente a:

- Capitolato Tecnico pag. 27
“Vengono richiesti inoltre:
 - Cassetti ottici OM3 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;
 - Cassetti ottici OM4 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;
 - Cassetti ottici OS2 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre;”

oppure

- Disciplinare pag.14 (Tabella “SEZIONE 1 – CABLAGGIO STRUTTURATO”)
 - ID 78 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM3 2 x MTP - LC per almeno 12 fibre
 - ID 79 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM4 2 x MTP - LC per almeno 12 fibre
 - ID 80 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OS2 2 x MTP - LC per almeno 12 fibre

RISPOSTA

Si vedano i paragrafi 1.4 e 3.1 del documento “Rettifica alla documentazione”. Conseguentemente, anche la dicitura 12 fibre riportata nell’offerta economica a sistema, è da considerarsi un refuso.

53) DOMANDA

Con riferimento al par. 12 “Modalità di presentazione dell’offerta e sottoscrizione dei documenti di gara” e al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede conferma che i “documenti attestanti l’esecuzione di prove da parte del produttore” (punto 1 del par. 16.2) possano essere presentate in lingua inglese.

RISPOSTA

Non si conferma: a norma del Disciplinare di gara, paragrafo 12, tutta la documentazione deve essere in lingua italiana o, se redatta in lingua straniera, deve essere corredata da traduzione giurata in lingua italiana. È consentito presentare direttamente in lingua inglese, ossia senza traduzione, le sole schede tecniche/datasheet relative ai prodotti offerti.

54) DOMANDA

Con riferimento al par. 12 “Modalità di presentazione dell’offerta e sottoscrizione dei documenti di gara” e al par. 16.2 “Documentazione a comprova delle caratteristiche minime e migliorative” del Disciplinare di Gara che riporta l’elenco della documentazione da inviare, a pena di esclusione, atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative, si chiede conferma che la “relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto” (punto 3 del par. 16.2) possa essere presentata in lingua inglese.

RISPOSTA

Si veda la risposta al quesito n. 53.

55) DOMANDA

Disciplinare pag. 62 par. 22.2 Garanzia definitiva: si chiede di confermare che il valore delle garanzie definitive (quella in favore di Consip e quella in favore delle Amministrazioni Contraenti) venga calcolato in rapporto al valore del/i lotto/i che saranno aggiudicati al concorrente, in luogo dell’importo massimo della convenzione pari a 190 Mln€.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 36.

56) DOMANDA

In merito al requisito del numero massimo di sessioni contemporanee nella sezione NGFW 2.3.3.1 si richiedono 400k sessioni per una banda di 1.5Gbps che porta ad una media 3kbps per singola sessione sicuramente non in linea con qualsiasi utilizzo broadband moderno. Considerando i dati di banda richiesti con la protezione IPS, il dato di banda disponibile per sessione/utente si riduce ulteriormente, rendendosi inutilizzabile nella pratica. Si richiede conferma del dato richiesto. Si richiede conferma che i requisiti di nuove sessioni al secondo e massime sessioni concorrenti siano da considerare con la funzione di inspection abilitata e non solo di statefull firewall.

RISPOSTA

Si confermano i requisiti di capitolato.

57) DOMANDA

In riferimento al requisito migliorativo nel paragrafo NGFW fascia Enterprise (2.3.3.1.5) sul supporto di ulteriori 4 x 10G interface, si chiede conferma che il supporto di interfacce di capacità superiore (40/100 G) possa essere esaustivo per il requisito espresso.

RISPOSTA

Si conferma, purché riescano anche a supportare transceiver a 10 G, purché siano sempre in numero almeno pari a 4 e purché, qualora realizzato con split, la configurazione offerta includa quanto necessario alla realizzazione dello split.

58) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, cap. 3, pag. 10, Tabella 2 e Tabella 3

Domanda: si chiede di confermare che gli ID della tabella 3 che concorrono alla sotto base d'asta PmaxSF1, PmaxSF2, PmaxSF3 e PmaxSF4 vanno da 1 a 176, di conseguenza, gli ID della tabella 3 che concorrono alla sotto base d'asta Pmaxss1, Pmaxss2, Pmaxss3 e Pmaxss4 vanno da 177 a 196.

RISPOSTA

Si conferma che, relativamente alla Tabella 2 del Disciplinare di Gara gli ID della prima riga vanno da 1 a 176, quelli della seconda da 177 a 196.

59) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, cap. 3, pag. 10, Tabella 2

Domanda: si chiede di confermare le sotto base d'asta relativa alle forniture ed ai servizi visto che la loro somma è superiore alla base d'asta totale di ciascun lotto.

RISPOSTA

Si conferma.

60) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, cap. 10, pag. 26 e cap. 21Bis, pag. 60

Domanda: si chiede di confermare che in caso di esito negativo della verifica tecnica l'esclusione dalla gara non comporterà l'escussione della garanzia provvisoria.

RISPOSTA

Si conferma. Come precisato al paragrafo 10 del Disciplinare di gara *"L'eventuale esclusione dalla gara prima dell'aggiudicazione, al di fuori dei casi di cui all'art. 89 comma 1 del Codice, non comporterà l'escussione della garanzia provvisoria"*.

61) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, par. 14.2, pag. 36

Domanda: si chiede di confermare che nel caso di socio unico oppure di socio di maggioranza, in caso di società con meno di quattro soci, persona giuridica, non rientrano tra gli amministratori dotati di poteri di rappresentanza i componenti del Collegio dei Sindaci, i componenti l'Organismo di Vigilanza, il Responsabile Tecnico qualora soggetto differente dal Direttore Tecnico.

RISPOSTA

Come precisato al paragrafo 14.2 del Disciplinare di gara, nel caso di persone giuridiche le cariche rilevanti sono solo quelle degli amministratori dotati di poteri di rappresentanza (es.: Amministratore Delegato, Consigliere Delegato, Consigliere con poteri di rappresentanza etc.).

62) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, par. 14.3.3, pag. 38.

Domanda: si chiede di confermare che per un Consorzio ordinario costituito, non essendo richiesto di produrre in originale l'atto di costituzione ed il relativo statuto, si possono produrre tali documenti in copia conforme ai sensi, rispettivamente, degli artt. 18 e 19 del d.p.r. 445/2000 così come riportato al cap. 12, pag. 32.

RISPOSTA

Non si conferma.

Per i consorzi ordinari già costituiti il paragrafo 14.3.3 del Disciplinare di gara chiede espressamente la produzione dei seguenti documenti: "atto costitutivo e statuto del consorzio o GEIE, in copia autentica, con indicazione del soggetto designato quale capofila".

63) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, Par. 16.2, pag.41 e 42; Par. 21.BIS, pag. 59

Testo: *"Con riferimento a ciascun singolo lotto cui si intende partecipare, il Concorrente deve inviare, a pena di esclusione, attraverso l'inserimento a Sistema nell'apposita sezione denominata "Documentazione a comprova", la seguente documentazione atta a comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative:*

1) documentazione tecnica del produttore, in originale o copia conforme sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore medesimo, in forma di:

- dichiarazione del possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte, da rendersi ai sensi e per gli effetti del d.P.R. n. 445/2000;*
- documenti attestanti l'esecuzione di prove da parte del produttore che consentano di verificare il possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte. La documentazione fornita dovrà descrivere l'ambiente in cui si è effettuata la prova, le modalità di verifica, gli esiti attesi e i risultati ottenuti;*

2) documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (quali datasheet, ovvero schede tecniche ufficiali del produttore dell'apparecchiatura), sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore;

3) relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto (quali i laboratori di prova, di calibratura e gli organismi di ispezione e di certificazione conformi alle norme europee applicabili);"

ed alla modalità di verifica riportata:

.....omissis.....

“Resta salva la facoltà della Commissione di richiedere chiarimenti e/o documentazione integrativa. Si precisa che la documentazione integrativa eventualmente prodotta dovrà in ogni caso dimostrare che il possesso della caratteristica era sussistente alla data della sottoscrizione dell’offerta.”

.....omissis.....

Domanda: si chiede di confermare che il Concorrente, per ciascun lotto cui intende partecipare, può inviare alternativamente uno o più dei seguenti documenti, ovvero, i soli documenti che permettono di comprovare il possesso di tutte le caratteristiche tecniche minime e migliorative offerte:

1. *documentazione tecnica del produttore, in originale o copia conforme sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore medesimo, in forma di:*

- *dichiarazione del possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte, da rendersi ai sensi e per gli effetti del d.P.R. n. 445/2000;*

e/o

- *documenti attestanti l’esecuzione di prove da parte del produttore che consentano di verificare il possesso delle caratteristiche minime e delle caratteristiche migliorative delle apparecchiature offerte. La documentazione fornita dovrà descrivere l’ambiente in cui si è effettuata la prova, le modalità di verifica, gli esiti attesi e i risultati ottenuti;*

e/o

2. *documentazione tecnica ufficiale del produttore dell’apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (quali datasheet, ovvero schede tecniche ufficiali del produttore dell’apparecchiatura), sottoscritta digitalmente da persona dotata di poteri idonei a rappresentare il produttore;*

e/o

3. *relazione, in originale o copia conforme, sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto (quali i laboratori di prova, di calibratura e gli organismi di ispezione e di certificazione conformi alle norme europee applicabili);*

La richiesta è motivata anche dal fatto che in fase di verifica tecnica la Commissione potrà richiedere chiarimenti e/o documentazione integrativa oltre a poter richiedere di effettuare una verifica tecnico-funzionale su uno o più campioni dei prodotti offerti.

Inoltre, si sottolinea che:

- per molti dei prodotti richiesti, l'attuale normativa non impone, per la loro immissione sul mercato, la produzione di una relazione sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto, rendendo non applicabile la richiesta documentale riportata nel par. 16.2 nella sua interezza;
- alcuni dei documenti richiesti, contenendo segreti industriali, potrebbero essere soggetti a clausole di riservatezza da parte dei produttori che ne impediscono l’invio.

In caso di risposta negativa, si fa presente che l’ottenimento di tutta la documentazione riportata al par. 16.2 (quindi quella al punto 1) unitamente a quella dei punti 2) e 3)) potrebbe:

- causare l’impossibilità di proporre quelle soluzioni tecniche che, pur soddisfacendo le caratteristiche minime e migliorative richieste dal capitolato tecnico, non sarebbe possibile presentare esclusivamente per l’indisponibilità da parte dei produttori di tutti i documenti previsti al par. 16.2 del Disciplinare di gara;
- comportare l’impossibilità di presentare un’offerta tecnico/economica con l’evidente ed ingiustificata limitazione alla partecipazione alla presente gara sia per tutti gli operatori economici sia, indirettamente, per i produttori non in grado di fornire la documentazione necessaria;
- richiedere delle tempistiche non compatibili con la procedura di gara e pertanto si fa presente fin d’ora la necessità di un adeguato periodo per permettere ai produttori di rendere disponibile tutta la

documentazione richiesta, considerato che nella massima configurazione dovranno essere presentati in gara un numero di documenti di gran lunga superiore ai 1.000 per tutti i prodotti offerti.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 8.

64) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, par. 17.2, pag. 51 e par. 17.4, pag. 55

Domanda: si chiede di chiarire se il coefficiente C_{61} verrà arrotondato alla terza cifra decimale oppure se l'arrotondamento alla terza cifra decimale verrà applicato solo al punteggio attribuito al relativo criterio ($C_{61} \times P_{61}$).

RISPOSTA

Detto coefficiente non ha bisogno di alcun arrotondamento alla terza cifra poiché si può comporre di massimo 2 cifre decimali.

65) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, par. 17.3, pag. 53

Domanda: si chiede di confermare che il riferimento alle tabelle 5, 7 e 9 (relative allo specifico lotto) del par. 3 è un rifiuto.

RISPOSTA

Si conferma.

66) DOMANDA

Documento: Allegato 4bis – Schema di Convenzione, art. 6, comma 2 d), pag. 10

Domanda: si chiede di confermare che l'attività di installazione ed aggiornamento per i prodotti forniti delle patch di sicurezza per l'intero periodo di durata dei singoli Contratti di Fornitura dovrà essere garantita esclusivamente nel caso di richiesta dei servizi di assistenza e manutenzione nell'ambito delle attività di manutenzione correttiva come riportato al par. 2.5.1 del Capitolato Tecnico.

RISPOSTA

Si conferma.

67) DOMANDA

Documento Allegato 6 – Offerta Economica, pag. 2

Domanda: si chiede di confermare che la media aritmetica dei prezzi da immettere a Sistema per ciascuna componente relativa agli switch, agli apparati wireless, ai dispositivi di sicurezza ed ai servizi per i dispositivi di sicurezza di ogni singolo brand offerto deve essere arrotondata alla terza cifra decimale.

RISPOSTA

Si conferma. Come indicato sul Disciplinare di Gara: *"Verranno prese in considerazione fino a tre cifre decimali. Qualora il concorrente inserisca valori con un numero maggiore di decimali, tali valori saranno troncati dal Sistema al terzo decimale (es. Kg 190,3456 viene troncato in 190,345)"*

68) DOMANDA

Documento Allegato 6 – Offerta Economica, pag. 3

Domanda: si chiede di confermare che il riferimento alle tabelle 10.1, 10.2 e 10.3 per gli apparati wireless è un rifiuto, pertanto, il corretto riferimento è alle tabelle 3.1, 3.2 e 3.3

RISPOSTA

Si conferma.

69) DOMANDA

Documento: Capitolato tecnico, Par. 1.4, pag. 11

Domanda: nel paragrafo relativo alla “Modalità di attivazione della fornitura” non sono specificate le modalità di invio della richiesta di valutazione preliminare e della lettera d’ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo. In particolare si chiede di confermare l’utilizzo della piattaforma di eProcurement per l’invio delle due richieste. In caso di risposta negativa si chiede di chiarire le modalità di invio delle richieste sopra menzionate.

RISPOSTA

Si conferma.

70) DOMANDA

Documento: Capitolato tecnico, Par. 1.4.2, pag. 14

Testo: “Ai fini della prosecuzione del rapporto, l’Amministrazione che intenda procedere alla emissione di un Ordinativo di fornitura emetterà una lettera d’ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo”

Domanda: Si chiede di chiarire se l’Amministrazione, dopo aver richiesto un Piano di Esecuzione Preliminare può procedere direttamente all’emissione dell’Ordinativo di Fornitura, senza dover emettere una lettera d’ordine per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo.

RISPOSTA

Si conferma.

71) DOMANDA

Documento: Capitolato tecnico, Par. 1.4.2, pag. 15

Testo: “L’Amministrazione Contraente potrà non procedere con l’Ordinativo di Fornitura, senza alcun onere a suo carico, unicamente qualora la quotazione riportata nel Piano di esecuzione definitivo risulti superiore del 10% (dieci per cento) rispetto alla quotazione del preventivo economico preliminare (riportata nel Piano di esecuzione preliminare) nel caso in cui sia stato richiesto.”

Domanda: Si chiede di chiarire, nel caso in cui la quotazione riportata nel Piano di Esecuzione definitivo NON risulti superiore del 10% (dieci per cento) rispetto alla quotazione del preventivo economico preliminare e l’Amministrazione NON intenda procedere con l’Ordinativo di Fornitura, quali sono gli oneri a carico dell’Amministrazione

RISPOSTA

Non sono previsti oneri a carico dell’Amministrazione, come previsto al paragrafo 1.4.2 del Capitolato tecnico.

72) DOMANDA

Documento: Capitolato tecnico, Par. 1.4.2, pag. 15; Schema di Convenzione – Condizioni speciali Art. 11, pag. 17

Testo: “ Una volta approvato il “piano di esecuzione definitivo” l’Amministrazione potrà procedere con l’Ordinativo di Fornitura attraverso il sistema di e-procurement della Consip e dovrà allegare il DUVRI ad ogni richiesta di acquisizione, salvo i casi sotto riportati in cui la compilazione non è obbligatoria.”

“1. Le Amministrazioni Contraenti, ai sensi dell’art. 26 del D. Lgs. 81/2008, provvederanno, prima dell’emissione dell’Ordinativo di Fornitura, ad integrare il “Documento di valutazione dei rischi standard da interferenze” allegato ai

documenti di gara, riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto. In tale sede le Amministrazioni Contraenti indicheranno i costi relativi alla sicurezza (anche nel caso in cui essi siano pari a zero).

2. Il Fornitore dovrà sottoscrivere per accettazione l'integrazione di cui al precedente comma. La predetta integrazione costituisce parte integrante e sostanziale dei documenti contrattuali."

Domanda

Si chiede di confermare che, nel caso in cui ci fossero rischi interferenziali specifici presenti nei luoghi in cui sarà espletato l'appalto, le Amministrazioni abbiano l'obbligo di allegare il DUVRI già alla lettera d'ordine per la redazione del Piano di Esecuzione Definitivo, in modo da consentire al Fornitore di valutare gli eventuali oneri aggiuntivi e ricompenderli nella valorizzazione economica del Piano di Esecuzione Definitivo. In caso di risposta negativa si chiede di confermare che gli eventuali oneri aggiuntivi derivanti dalla valutazione dei rischi da interferenze riportati nel DUVRI siano a carico dell'Amministrazione Contraente.

RISPOSTA

In relazione al primo quesito non si conferma. In merito al secondo quesito, si rappresenta che gli eventuali oneri da rischi interferenziali saranno valutati e comunicati dall'Amministrazione in fase di emissione dell'ordinativo di fornitura tramite presentazione del DUVRI e successivamente indicati in fattura dal Fornitore.

73) DOMANDA

Documento: Capitolato tecnico, Par. 1.4.4, pag. 19

Domanda: si chiede di confermare che nel caso di realizzazione di un cablaggio strutturato per il quale l'Amministrazione ha richiesto i servizi di installazione ed gli eventualmente servizi di realizzazione di opere accessorie alla fornitura, il relativo Piano di esecuzione definitivo non deve essere sottoscritto da soggetto iscritto ad albi professionali dato che gli impianti telefonici e di trasmissione dati non sono soggetti al DM 37/2008.

RISPOSTA

Si conferma. Il DM 37/08 prevede l'obbligo di sottoscrizione da parte da un professionista iscritto agli albi professionali solo qualora l'impianto di cablaggio strutturato coesista con impianti elettrici con obbligo di progettazione.

74) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.2, pag. 24

Testo: *"Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6A, di classe B2ca e Cca (conformemente alle tabella CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione 305/2011)."*

Domanda:

Si chiede di confermare che per i cavi in rame di tipo B2ca e Cca (cat.6 UTP, cat.6 S/FTP, cat.6A UTP e cat.6A S/FTP) si dovrà fare riferimento a cavi che soddisfino i requisiti per ambienti ad Alto e Medio Rischio in caso d'Incendio e cioè:

- Cavi B2ca - **s1a, d1, a1** relativo ad ambienti giudicati come ad Alto Rischio in Caso d'Incendio
- Cavi Cca - **s1b, d1, a1** relativo ad ambienti giudicati come a Medio Rischio in Caso d'Incendio

Dove i tre parametri “s”, “d” ed “a” si riferiscono a:

“s” produzione e densità di fumo

“d” particelle incandescenti/gocciolamento

“a” acidità dei gas emessi

RISPOSTA

Si conferma.

75) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Tabella 1, Par. 2.2.1, pag. 23; Par. 2.2.1, pag. 24

Testo:

“porta anteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d’ape con almeno il 60% d’aria, completo di profilo di bordatura di protezione metallico, fissata alla struttura con almeno tre cerniere, serratura maniglia, e chiavi. La tipologia di porta verrà specificata dall’Amministrazione contraente al momento dell’ordinativo.”

“solo relativamente agli armadi di profondità 1000mm e 1200mm, porta posteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d’ape con almeno il 60% d’aria o in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico)”

omissis...

“L’Amministrazione contraente, inoltre, in fase di predisposizione del Piano operativo definitivo (o al momento dell’ordinativo qualora sia utilizzata la piattaforma di e-procurement in tutte le fasi), potrà specificare, in base alle proprie esigenze, la tipologia di porta anteriore necessaria (se porte in vetro o porte grigliate).”

Domanda:

Con riferimento alla Tabella 1 relativa ai Requisiti minimi degli armadi a Rack in cui si richiede:

“porta anteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d’ape con almeno il 60% d’aria, completo di profilo di bordatura di protezione metallico, fissata alla struttura con almeno tre cerniere, serratura maniglia, e chiavi. La tipologia di porta verrà specificata dall’Amministrazione contraente al momento dell’ordinativo.”

si chiede di confermare che nel requisito sia presente un refuso e che pertanto debba intendersi così modificato:

*“Porta anteriore con foratura a rete magliata di tipo a nido d’ape con almeno il 60% d’aria **o in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico)**, completo di profilo di bordatura di protezione metallico, fissata alla struttura con almeno tre cerniere, serratura maniglia, e chiavi. La tipologia di porta verrà specificata dall’Amministrazione contraente al momento dell’ordinativo”*

poiché nel requisito riportato nel capitolato di gara non sono indicate le possibili alternative di scelta relativamente alla porta anteriore dell’armadio a rack, in coerenza a quanto richiesto per la porta posteriore degli armadi a rack di profondità 1000 mm e 1200mm.

RISPOSTA

Il refuso è relativo alla frase *“La tipologia di porta verrà specificata dall’Amministrazione contraente al momento dell’ordinativo”*, che pertanto non va considerata: si conferma che è richiesta la fornitura della sola porta con foratura a rete magliata di tipo a nido d’ape.

76) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.3, pag. 30

Testo:

"Le Fibre Ottiche richieste sono: [...] in classe B2ca ed Eca."

"I cavi array sono realizzati con cavi da 12 fibre OM3, OM4 e OS2 [...]."

"I cavi trunk sono identificati da cavi 12 fibre OM3, OM4 e OS2 [...]."

Domanda:

Si chiede di confermare che la classe di cavi in fibra ottica da 12 fibre OM3, OM4 e OS2 da utilizzare per la realizzazione, e relativa valorizzazione economica, dei cavi array e dei cavi trunk sia la classe Eca non ricadendo tale tipologia di cavi nel Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR)

RISPOSTA

Si conferma.

77) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.2, pag. 25 e 26

Testo:

"tutte le bretelle in rame (copper patch cord e copper work area cable) devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 24 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5%"

omissis...

"Sono richieste bretelle dati in rame, con cavi UTP cat.6 da 24 AWG e S/FTP da 27 AWG cat.6 e cat.6A, delle seguenti lunghezze: 1, 2, 3, 5 e 10 metri."

Domanda:

Con riferimento al requisito minimo riportato nella tabella 2 a pag. 25 del Capitolato Tecnico:

"tutte le bretelle in rame (copper patch cord e copper work area cable) devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 24 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5%"

e alla richiesta riportata a pag. 26 del Capitolato Tecnico:

"Sono richieste bretelle dati in rame, con cavi UTP cat.6 da 24 AWG e S/FTP da 27 AWG cat.6 e cat.6° [...]."

si chiede di confermare che il requisito minimo di cui alla tabella 2 contiene un refuso e debba essere modificato nel seguente modo:

"tutte le bretelle in rame (copper patch cord e copper work area cable) UTP cat.6 devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 24 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5% mentre tutte le bretelle in rame S/FTP cat.6 e cat. 6a devono essere costruite con cavo a trefoli 4cp 27 AWG o superiore, 100 Ohm +/- 5%"

Si chiede inoltre di confermare che nella frase "24 AWG o superiore e 27 AWG o superiore" si vuole indicare un conduttore avente diametro minimo corrispondente a 24 AWG o 27 AWG e pertanto di calibro inferiore (es. 23, 22, etc. AWG o 26, 25, etc. AWG).

RISPOSTA

Si conferma.

78) DOMANDA

Documento: Allegato 5 Offerta Tecnica, Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato ID 14, pag. 34

Domanda: Si chiede di confermare che l'ID 14 contiene un refuso, e si debba intendere così modificato: "Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe Cca".

RISPOSTA

Si conferma, trattasi di refuso.

79) DOMANDA

Documento: Allegato 5 Offerta Tecnica, Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato ID 78, 79, 80, pag. 39

Domanda: Si chiede di confermare che gli ID 78, 79, 80 contengono un refuso, e quindi si debbano intendere così modificati:

ID 78 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM3 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre

ID 79 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM4 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre

ID 80 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OS2 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre

RISPOSTA

Si conferma. Si vedano i paragrafi 1.4 e 3.1 del documento "Rettifica alla documentazione". Conseguentemente, anche la dicitura 12 fibre riportata nell'offerta economica a sistema, è da considerarsi un refuso.

80) DOMANDA

Documento: Disciplinare di gara, Tabella n°3 Sezione 1 – Cablaggio Strutturato ID 78, 79, 80, Cap.3, pag. 14

Domanda: Si chiede di confermare che gli ID 78, 79, 80 contengono un refuso, e quindi si debbano intendere così modificati:

ID 78 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM3 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre [Euro ad unità fornitura]

ID 79 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM4 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre [Euro ad unità fornitura]

ID 80 - Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OS2 2 x MTP - LC per almeno **24** fibre [Euro ad unità fornitura]

Lo stesso refuso è anche presente sulle schede tecniche, di ciascuno dei quattro Lotti, del Sistema che genera l'Offerta Economica per gli ID 79, 80 e 81.

RISPOSTA

Si conferma. Si vedano i paragrafi 1.4 e 3.1 del documento "Rettifica alla documentazione". Conseguentemente, anche la dicitura 12 fibre riportata nell'offerta economica a sistema, è da considerarsi un refuso.

81) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Par 2.2.2, pag.24; Tabella n°3 Parametri standard di riferimento dei cavi in rame, pag.25; Tabella n°4 Caratteristiche migliorative dei cavi in rame, pag.25 e 26.

Domanda:

Con riferimento ai channel riportati nelle tabelle 3 e 4 a pag. 25 e 26 del Capitolato Tecnico:

"Canale in cat. 6 **FTP** [...]"

omissis...

"Canale in cat. 6a **FTP** [...]"

si chiede di confermare che sia presente un refuso e quindi si debbano intendere così modificati:

"Canale in cat. 6 **S/FTP** [...]"

omissis..

“Canale in cat 6a S/FTP [...]”

sulla base del tipo di cavo indicato nel paragrafo 2.2.2 del Capitolato Tecnico:

“Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6a”

RISPOSTA

Si conferma.

82) DOMANDA

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.3, pag. 27

Testo: *“Si precisa che per connettori MTP si intendono connettori a marchio registrato a basse perdite di attenuazione, anche noti anche sul mercato con il nome “low loss”.”*

Domanda:

Si chiede di chiarire se il valore di attenuazione pari a 0,50 dB sia accettabile per i connettori MTP di tipo “low loss”.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 51.

83) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 1.3 pag. 11, Allegato 4bis Schema di convenzione Articolo 17 pag. 23

Domanda: Nell’Allegato 3 nella pagina citata è scritto: *“Tutti i prodotti offerti in sede di Gara dovranno essere disponibili per tutto il periodo di durata della Convenzione (e dei relativi contratti attuativi).”*

Nell’Allegato 4bis nella pagina citata è scritto: *“Nel corso di durata della presente Convenzione, il Fornitore potrà essere esonerato dal fornire l’apparecchiatura o il dispositivo opzionale offerti nella procedura di gara, o nelle successive evoluzioni tecnologiche, e oggetto della Convenzione medesima, solo ed esclusivamente in caso di sopravvenuta “fuori produzione” accertato mediante la seguente documentazione da consegnare a Consip S.p.A.: ...omissis...”*

Si chiede di confermare che quanto riportato nel Capitolato Tecnico relativamente alla disponibilità dei prodotti offerti debba intendersi applicabile a meno dei casi di sopravvenuta “fuori produzione” disciplinati dall’Articolo 17 dello Schema di Convenzione.

RISPOSTA

Si conferma

84) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1 pag. 35

Domanda: Nell’Allegato 3 nella pagina citata è scritto: *“Si precisa che non è consentito offrire uno stesso prodotto commercializzato con brand diversi...omissis...”*

Si chiede di confermare che, nel caso di uno stesso prodotto commercializzato con brand diversi, sia possibile offrire tale prodotto con uno solo dei brand che lo commercializzano.

RISPOSTA

Si conferma.

85) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1 pag. 35

Domanda: Nell'Allegato 3 nella pagina citata è scritto: *"Per quanto riguarda gli switch di Tipo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 per "stackable" si intende uno switch che possa essere connesso ad almeno 3 apparati della medesima famiglia attraverso porte dedicate a tale funzione (si intende porte proprietarie o standard, purché aggiuntive rispetto alle porte richieste nei requisiti minimi e/o migliorativi), costituendo, quindi, un unico sistema dal punto di vista del piano di controllo, di forwarding dei pacchetti e di gestione degli apparati."*

Si chiede di confermare che nella precedente definizione sia richiesta la connessione fisica attraverso porte dedicate a tale funzione del singolo apparato verso altri 2 apparati per ottenere una connessione "logica" complessiva di almeno 4 apparati costituenti un unico sistema dal punto di vista del piano di controllo, di forwarding dei pacchetti e di gestione degli apparati.

RISPOSTA

Si conferma.

86) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1 pag. 35, par. 2.3.1.9 pag. 48

Domanda: Nell'Allegato 3 nella pagina citata del par. 2.3.1 è scritto: *"Per quanto riguarda lo switch di Tipo 9, denominato "switch modulare", nella definizione della configurazione tipo, con la dicitura "slot utilizzabili" si intende uno slot che permetta di ospitare schede con modularità di almeno 24 porte: ad esempio, laddove richiesto "chassis con almeno 2 slot utilizzabili per l'alloggiamento delle schede di linea", si intende che l'apparato offerto debba avere la possibilità di ospitare almeno 48 porte."*

Nell'Allegato 3 nella pagina citata del par. 2.3.1.9 Tabella 22 è scritto: *"possibilità di alloggiamento delle seguenti schede aggiuntive, ordinabili separatamente (*):*

scheda con almeno 24 porte 1000Base-T

scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX

scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-LX

scheda in grado di ospitare almeno 16 porte 10GigabitEthernet

scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40GigabitEthernet"

Si chiede di confermare che, nella precedente definizione, per "slot utilizzabili" si intenda uno slot che permetta di ospitare schede con modularità di almeno 24 porte con throughput di almeno 1 Gbps, in coerenza con la tipologia di schede aggiuntive richieste nella Tabella 22.

RISPOSTA

La dicitura "slot utilizzabili" è da intendersi come un refuso, poiché di fatto, come indicato nella tabella 24, quello che si richiede per la configurazione tipo è "chassis con un numero di slot sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie a fornire gli equipaggiamenti minimi descritti di seguito". Si veda anche la risposta alla domanda n. 3.

87) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.1 pag. 35, 36

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 8 è scritto: *“almeno 22 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 2 ulteriori porte di up-link SFP+ e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking.*

...omissis...

possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver:

1000Base-T

1000Base-LX

1000Base-SX”

Dal momento che lo switch di Tipo 1 al quale la Tabella 8 fa riferimento è definito come “Layer 2 Ethernet 10/100/1000 con uplink a 1 Gb” e che le componenti aggiuntive di tipo transceiver ordinabili opzionalmente comprendono solo interfacce a 1 Gb, si chiede di confermare che sia richiesta la possibilità di ospitare ulteriori 2 porte di up-link SFP.

RISPOSTA

Si conferma. Si veda la risposta alla domanda n. 4.

88) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.5 pag. 40, 41

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 14 è scritto: *“possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1.*

...omissis...

funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno le 36 porte 10/100/1000Base-T richieste come numerosità minima con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch)”.

Si chiede di specificare se, nel caso di utilizzo del modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, il rispetto del requisito relativo alla funzionalità POE precedentemente citato debba essere garantito in caso di guasto di uno degli n elementi di alimentazione.

RISPOSTA

Si conferma. Si veda anche il paragrafo 2.1 del documento “Rettifica alla documentazione”.

89) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.5 pag. 41

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 15 è scritto: *“assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni:*

36 porte a 15,4W oppure,

18 porte a 30W e le restanti porte non POE, oppure

8 porte a 60W e le restanti porte non POE”.

Si chiede di specificare se la caratteristica migliorativa citata sia ritenuta soddisfatta in caso di soddisfacimento di almeno una delle condizioni riportate nei punti elenco del requisito oppure se sia ritenuta soddisfatta solo nel caso di soddisfacimento non contemporaneo di tutte e tre le condizioni riportate nei punti elenco del requisito.

RISPOSTA

È corretta la seconda interpretazione: la caratteristica migliorativa sarà ritenuta posseduta solo nel caso di soddisfacimento, non contemporaneo, di tutte e tre le condizioni riportate nei punti elenco del requisito.

90) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.6 pag. 43

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 16 è scritto: *“funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di tutte le porte minime richieste (escluse quelle di uplink) con una potenza di 15,4W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni (da quotare eventualmente con lo switch). Nel caso in cui si utilizzino alimentatori addizionali esterni, la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario. Nel caso in cui si utilizzino alimentatori addizionali esterni, la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario. In tal caso verrà considerato come alimentatore primario l'insieme degli alimentatori che garantiscono la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W.”*

Nel caso di utilizzo di alimentatori addizionali esterni per garantire la funzionalità POE richiesta, dal momento che tali alimentatori vengono considerati come alimentatore primario, si chiede di specificare se la richiesta *“Nel caso in cui si utilizzino alimentatori addizionali esterni, la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario”* si debba intendere come la necessità di garantire la ridondanza dell'alimentazione necessaria per garantire la funzionalità POE.

In caso di risposta positiva si chiede di specificare inoltre se la ridondanza dell'alimentazione necessaria per la funzionalità POE debba essere garantita anche nel caso in cui non si utilizzino alimentatori addizionali esterni.

In caso di risposta negativa si chiede di specificare se con “Nel caso in cui si utilizzino alimentatori addizionali esterni” si intenda nel caso di utilizzo del “modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi) opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1, eventualmente anche mediante moduli esterni allo switch”.

RISPOSTA

Per quanto riguarda il primo quesito (la funzionalità di Power Over Ethernet sulle 44 porte 10/100/1000Base-T a 15,4W, deve continuare ad essere verificata anche nel caso di guasto dell'alimentatore primario) si conferma.

Si conferma anche il secondo quesito (la ridondanza dell'alimentazione necessaria per la funzionalità POE deve essere garantita anche nel caso in cui non si utilizzino alimentatori addizionali esterni).

91) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.7 pag. 44, 45, par. 1.3 pag. 10

Domanda:

Nell'Allegato 3 nella Tabella 18 è scritto: *“almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking”*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 19 è scritto: *“possibilità di supportare 1 porta 40 gigabit QSFP+”*

Nell'Allegato 3 par. 1.3 pag. 10 è scritto: *“Nel caso in cui il Concorrente includa nell'offerta caratteristiche migliorative opzionali, dovrà prevedere e includere nella fornitura tutto quanto necessario alla corretta installazione e/o utilizzo delle caratteristiche migliorative stesse, il cui costo sarà in ogni caso ricompreso nel prezzo offerto per la fornitura.”*

Si chiede di specificare se il requisito migliorativo della Tabella 19 citato sia ritenuto soddisfatto:

- dal supporto di almeno una porta 40 gigabit QSFP+ in una qualunque delle tre tipologie di porte richieste sullo switch (24 porte di base, 4 porte di up-link, 2 porte per lo stacking)

in alternativa

- di indicare a quale tipologia di porte debba appartenere la suddetta porta 40 gigabit QSFP+

in alternativa

- di indicare se la porta 40 gigabit QSFP+ debba essere aggiuntiva alle porte richieste nel requisito minimo (*almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking*)

Si chiede inoltre di specificare se per il soddisfacimento del requisito sia sufficiente il solo supporto, da parte della configurazione offerta, della porta a 40 gigabit QSFP+ senza la fornitura del relativo transceiver oppure se debba essere previsto nella configurazione offerta anche il transceiver.

In caso di necessità di inserimento del transceiver nella configurazione offerta si chiede di indicare la tipologia richiesta (es. 40GBase-SR); in caso di risposta negativa si chiede di indicare la modalità di acquisizione di tali transceiver da parte delle Amministrazioni non essendo previsti transceiver a 40 gigabit nelle porte aggiuntive ordinabili opzionalmente per gli switch di Tipo 1-7.

Inoltre, nel caso in cui il supporto della porta 40 Gigabit non debba essere ottenuto attraverso una porta aggiuntiva, si chiede di specificare se uno switch configurato con almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente un modulo di up-link a 40 Gbps, dotato di quanto necessario per la suddivisione in 4 porte da 10 Gbps, e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking, sia considerato soddisfacente il requisito minimo citato relativo al numero di porte e quello migliorativo citato relativo al supporto di una porta 40 Gigabit SFP+.

RISPOSTA

Il requisito migliorativo citato sarà ritenuto soddisfatto dal solo supporto (senza fornitura di transceiver) di almeno una porta 40 gigabit QSFP+ in una qualunque delle tre tipologie di porte richieste sullo switch.

92) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.8 pag. 46

Domanda:

Nell'Allegato 3 nella Tabella 20 è scritto: *“possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità*

Ordinante di tipo transceiver:

...omissis...

40Gbase-SR

40Gbase-LR”

Si chiede di confermare che sono richiesti transceiver di tipo 40Gbase-SR4 e 40Gbase-LR4.

RISPOSTA

Non è specificato la tipologia di transceiver.

93) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.8 pag. 47

Domanda:

Nell’Allegato 3 nella Tabella 21 è scritto: “sFlow (RFC 3176) o assimilabili”

Si chiede di indicare i protocolli assimilabili al protocollo sFlow oppure di indicare i criteri da utilizzare per decretare l’assimilabilità.

RISPOSTA

Si vedano le risposte alle domande n. 2 e n. 7.

94) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.8 pag. 47, par. 1.3 pag. 10

Domanda:

Nell’Allegato 3 nella Tabella 21 è scritto: “Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)”

Nell’Allegato 3 par. 1.3 pag. 10 è scritto: “Nel caso in cui il Concorrente includa nell’offerta caratteristiche migliorative opzionali, dovrà prevedere e includere nella fornitura tutto quanto necessario alla corretta installazione e/o utilizzo delle caratteristiche migliorative stesse, il cui costo sarà in ogni caso ricompreso nel prezzo offerto per la fornitura.”

Si chiede di specificare se il requisito migliorativo della Tabella 21 citato sia ritenuto soddisfatto dalla sola possibilità di splittare ciascuna delle porte QSFP in 4 porte porte SFP+, senza l’inserimento nella configurazione offerta di eventuali transceiver e cavi necessari oppure se debbano essere inserite nella configurazione offerta tutte le componenti necessarie.

In questo secondo caso si chiede di specificare la tipologia di transceiver richiesta e la lunghezza degli eventuali cavi da prevedere.

RISPOSTA

Come scritto sul capitolato, si intende la sola “Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)”, senza necessità di offrire transceiver.

95) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.9 pag. 48

Domanda:

Nell'Allegato 3 nella Tabella 22 è scritto: *“possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo 1+1 per qualsiasi combinazione di schede, tra quelle acquistabili in convenzione”*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 23 è scritto: *“Supporto del PoE sulle schede con porte rame”*

Si chiede di specificare se il requisito migliorativo citato sia considerato soddisfatto solo nel caso in cui la l'apparato offerto garantisca il supporto del PoE su tutte le schede con porta rame alloggiabili negli slot disponibili per le schede di linea oppure nel caso in cui l'apparato offerto garantisca il supporto del PoE anche su una sola scheda con porta rame alloggiata in uno slot.

In caso di supporto del precedente requisito riguardante il PoE, si chiede inoltre di specificare se il modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo 1+1 per qualsiasi combinazione di schede, debba garantire la ridondanza 1+1 dell'alimentazione anche per una combinazione di schede che preveda l'alloggiamento negli slot disponibili per le schede di linea di tutte schede PoE.

RISPOSTA

Il requisito si intende soddisfatto qualora siano disponibili nel catalogo del brand almeno una tipologia di scheda in rame con porte PoE. Per quanto riguarda l'ultima domanda, l'alimentazione ridondata deve garantire la ridondanza 1+1 dell'alimentazione in assenza di schede PoE.

96) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.9 pag. 49

Domanda:

Nell'Allegato 3 nella Tabella 24 è scritto: *“chassis con un numero di slot sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie a fornire gli equipaggiamenti minimi descritti di seguito
almeno 72 porte 10Gbase-SR, che potranno essere offerte anche attraverso suddivisione di singole porte a 40G, purché la configurazione tipo includa quanto necessario alla realizzazione della suddivisione
almeno 4 porte 40Gbase-SR”*

Si chiede di specificare se la configurazione offerta per il raggiungimento del numero di porte richieste possa prevedere alcune delle porte disposte su schede centralizzate presenti di “base” nella configurazione (scheda di controllo, scheda di gestione, etc...) oppure se invece la configurazione debba prevedere tutte le porte richieste su schede di linea aggiuntive rispetto alle schede di “base” dell'apparato.

Inoltre, per quanto riguarda le 72 porte 10Gbase-SR si chiede di specificare, nel caso di suddivisione di singole porte a 40G, se la configurazione offerta debba prevedere eventuali transceiver e cavi necessari. In caso di risposta positiva, si chiede di specificare la lunghezza dei cavi da prevedere.

RISPOSTA

Le porte richieste devono essere presenti nella configurazione tipo, non è specificato su quale scheda.

La configurazione tipo proposta dovrà essere completa di tutto quanto indicato nel Capitolato (porte, transceiver, eventuali split, cavi,...); non è specificata una lunghezza minima dei cavi.

97) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 49, 50

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.10 è scritto: *“Di seguito si indicano le caratteristiche che dovrà possedere il sistema di management specifico per la gestione degli switch e dei prodotti per l'accesso wireless, di cui ai successivi paragrafi, del brand proposto. ...omissis... Si precisa che i requisiti del software di gestione richiesti nel seguito devono essere applicabili almeno agli apparati del relativo Brand offerto.”*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 25 sono riportati diversi requisiti specifici degli apparati wireless di seguito riportati:

- *“capacità di gestire, configurare e monitorare reti costituite da apparati, almeno dello stesso brand del software, che implementano gli standard IEEE 802.11b/g/n e IEEE 802.11ac”;*
- *“prevedere un sistema di mappatura e localizzazione degli utenti collegati in wireless (prevedere almeno l'associazione fra il singolo utente e l'AP dove al momento è collegato)”;*
- *“funzionalità di inventory degli apparati attivi wireless (dispositivi di gestione e access point)”;*
- *“capacità di localizzazione dei rogue access point”*

Poiché il Capitolato richiede:

- per gli apparati switch l'offerta di almeno 3 brand fino ad un massimo di 5;
- per gli apparati wireless 3 brand di cui almeno 2 tra quelli offerti per gli switch;

sono possibili le seguenti casistiche:

- a) offerta di un brand per gli apparati switch che non dispone di una linea di prodotti wireless;
- b) offerta di un brand per gli apparati switch che dispone di una linea di prodotti wireless i quali però non vengono offerti come prodotti per l'accesso wireless richiesti dal Capitolato;
- c) offerta di un brand per gli apparati switch che dispone di una linea di prodotti wireless, offerta come prodotti per l'accesso wireless richiesti dal Capitolato;
- d) offerta di un brand di apparati wireless che non dispone di una linea di prodotti di apparati switch;
- e) offerta di un brand di apparati wireless che dispone di una linea di prodotti di apparati switch i quali però non vengono offerti come apparati switch richiesti dal capitolato.

Si chiede, nelle varie casistiche a, b, c, d, e come debbano essere valutati i requisiti minimi del par. 2.3.1.10 del Capitolato.

In particolare:

1. caso a: si chiede di specificare se il software di gestione degli apparati switch possa essere offerto come switch di Tipo 10 ed in tal caso di specificare se la precisazione che “i requisiti del software di gestione richiesti nel seguito devono essere applicabili almeno agli apparati del relativo Brand offerto” possa essere interpretata che i requisiti della tabella 25 che si riferiscono ad apparati wireless possono non essere soddisfatti dal software di gestione in quanto non offerti per quel brand;
2. caso b: si chiede di specificare se il software di gestione degli apparati switch possa essere offerto come switch di Tipo 10 ed in tal caso di specificare se la precisazione che “i requisiti del software di gestione richiesti nel seguito devono essere applicabili almeno agli apparati del relativo Brand offerto” possa essere interpretata:
 - a) che i requisiti della tabella 25 che si riferiscono ad apparati wireless possono non essere soddisfatti dal software di gestione in quanto non offerti per quel brand;
 - b) in alternativa: che i requisiti della tabella 25 che si riferiscono ad apparati wireless debbano essere soddisfatti dal software di gestione per gli apparati wireless dello stesso brand.

3. caso c: si chiede di confermare che il software di gestione degli apparati switch può essere offerto come switch di Tipo 10 e deve soddisfare tutti i requisiti della tabella 25. Si evidenzia che in questo caso, qualora sia possibile offrire il software di gestione anche per i precedenti punti 1 e 2 (caso a, caso b), il software di gestione del caso c per essere offerto deve soddisfare un numero di requisiti maggiore rispetto a quelli dei software di gestione dei casi a, b.
4. caso d: si chiede di specificare se il software di gestione degli apparati wireless possa essere offerto come switch di Tipo 10 in caso di soddisfacimento dei requisiti della Tabella 25 applicati ai soli apparati wireless offerti.
5. caso e: si chiede di specificare se il software di gestione degli apparati wireless possa essere offerto come switch di Tipo 10 in caso di soddisfacimento dei requisiti della Tabella 25 applicati ai soli apparati wireless offerti.

Nel caso in cui il software di gestione possa essere offerto come switch di Tipo 10 nel solo caso c, si evidenzia che per lo switch di Tipo 10 sarebbe possibile offrire al massimo 3 distinti brand.

RISPOSTA

Si veda il paragrafo 2.2 del documento "Rettifica alla documentazione".

Caso a): si conferma che i requisiti minimi di tabella 25 - solo per questa particolare condizione e limitatamente ai requisiti relativi agli apparati wireless - possono non essere soddisfatti dallo switch di tipo 10, come riportato nel paragrafo 2.2 del documento "Rettifica alla documentazione".

Caso b): si conferma l'ipotesi 2b, ossia che tutti i requisiti della tabella 25 devono essere soddisfatti dal software di gestione, seppure i prodotti wireless di quello specifico brand non saranno presenti nel catalogo di convenzione.

Caso c): si conferma tutto quanto prescritto per lo switch di tipo 10.

Caso d) e caso e) non riguardano lo switch di tipo 10. In questi casi non sarà comunque possibile offrire ulteriori switch di tipo 10 e i prodotti wireless non avranno nel catalogo di convenzione il relativo software di gestione specifico del brand.

98) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 50

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. citato è scritto: *"installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)"*

Si chiede di confermare che il requisito è ritenuto soddisfatto nel caso di un software di gestione, disponibile in 2 diverse distribuzioni (una specifica per Windows l'altra specifica per Linux), ognuna delle quali in grado di soddisfare tutti i requisiti del par. 2.3.1.10.

In caso di risposta positiva, si chiede di confermare che nella Tabella sezione II dell'Offerta Tecnica ID 130, 131, 132 come "Codici identificativi univoci del produttore" sia possibile inserire un solo Codice identificativo univoco del produttore "fittizio" che rappresenti entrambe le distribuzioni del software di gestione.

RISPOSTA

Si confermano entrambe le domande.

99) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 49

Domanda:

Nell'Allegato 3 nella Tabella 25 è scritto: *“Dovranno essere proposte 3 distinte fasce di prodotto a seconda del numero di apparati gestibili e, pertanto, anche il prezzo del software per la gestione degli apparati sarà dipendente dal numero di apparati oggetto di tale monitoraggio:*

- *gestione fino a 100 nodi*
- *gestione fino a 500 nodi*
- *gestione fino a 1000 nodi”*

Si chiede di confermare che con “nodi” si intendono sia i singoli apparati switch che i singoli apparati wireless gestiti dal software di gestione.

RISPOSTA

Si conferma: per nodi si intendono i singoli switch che access point.

100) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2.1 pag. 52, 2.3.2.2 pag. 53

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.2.2 è scritto: *“Access point con le stesse caratteristiche minime degli Access point per ambienti interni, ma con in aggiunta i seguenti requisiti minimi: ...omissis...”*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 26 tra i requisiti minimi dell'Access Point per ambienti interni è scritto: *“supporto di antenna integrata o antenna esterna (in questo ultimo caso l'access point deve essere comprensivo di antenna)”*.

Nell'Allegato 3 nella Tabella 28 è scritto: *“predisposizione per connessione con antenna esterna”*.

Per la verifica dei requisiti minimi dell'Access Point, con riferimento all'antenna, sono quindi possibili 2 casistiche:

- a) antenna integrata;
- b) antenna esterna.

Con riferimento alle precedenti casistiche, si chiede:

- casistica a:
 - di specificare se, per gli Access Point per ambienti esterni, per il soddisfacimento del requisito migliorativo della Tabella 28 citato in precedenza sia sufficiente la sola predisposizione per l'antenna esterna oppure se debba essere prevista, nella configurazione offerta, anche l'antenna esterna. Nel caso in cui sia sufficiente la sola predisposizione, si chiede di indicare la modalità di acquisizione, da parte delle Amministrazioni, dell'eventuale antenna esterna.
- casistica b:
 - di confermare che la configurazione offerta, sia per l'Access Point per ambienti interni che per quelli da ambienti esterni, debba comprendere l'antenna esterna.
 - di confermare che per gli Access Point da ambienti esterni il requisito migliorativo della Tabella 28 citato in precedenza sia soddisfatto.

RISPOSTA

Nel caso a) si conferma che è sufficiente la predisposizione dell'antenna esterna, che eventualmente l'Amministrazione acquisterà autonomamente, nel caso b) si confermano entrambi i quesiti.

101) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2.3 pag. 54

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.2.3 nella Tabella 29 è scritto: *"Supporto per configurazioni High Availability"*

Si chiede di specificare se:

- La configurazione offerta per un singolo dispositivo di gestione degli Access Point debba essere costituita da un solo apparato Hw e che il supporto per configurazioni di High Availability venga garantito da configurazioni Hw e Sw con componenti aggiuntivi non presenti nella configurazione offerta;
- La configurazione offerta per un singolo dispositivo di gestione degli Access Point debba essere costituita da un solo apparato Hw e da tutte le componenti Hw e Sw necessarie per garantire il supporto per configurazioni di High Availability; configurazioni di High Availability sarebbero quindi ottenibili attraverso l'acquisizione di almeno due dispositivi di gestione degli Access Point;
- La configurazione offerta per un singolo dispositivo di gestione degli Access Point debba essere costituita da almeno 2 apparati Hw con tutte le componenti Hw e Sw necessarie per garantire il supporto di configurazioni di High Availability.

RISPOSTA

Si conferma la seconda ipotesi descritta.

102) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.3.1.2, 2.3.3.1.3, 2.3.3.1.4, 2.3.3.1.5 pag. 56-61

Domanda:

Nei paragrafi citati, per quanto riguarda i transceiver delle interfacce SFP o SFP+ è sempre presente la nota: "(*) Acquisto a cura dell'Amministrazione".

Si chiede di specificare la modalità di acquisizione, da parte delle Amministrazioni, di tali transceiver.

RISPOSTA

La modalità di acquisizione è a cura delle Amministrazioni.

103) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.3.3 pag. 63

Domanda:

Nei paragrafi citati, è scritto: *"Dovranno essere offerte e quotate 5 fasce distinte di NAC:*

- 1. Fascia base fino a 100 Endpoint concorrenti*
- 2. Fascia media fino a 500 Endpoint Concorrenti*
- 3. Fascia alta fino a 1.000 Endpoint concorrenti*
- 4. Fascia top fino a 10.000 endpoint concorrenti*
- 5. Fascia top virtuale fino a 10.000 endpoint concorrenti*

La macchina virtuale dovrà essere installabile almeno in ambiente VMware ESXi 5.5 o superiore."

Si chiede di confermare che per le fasce 1-4 la configurazione offerta dovrà prevedere anche la componente Hw mentre per la fascia 5 la configurazione dovrà prevedere la solo componente software sotto forma di VM installabile almeno negli ambienti indicati dal Capitolato messi a disposizione dalle Amministrazioni.

RISPOSTA

Si conferma.

104) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.3.4 pag. 63

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.2.4 nella Tabella 45 è scritto: *“Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto”*

Nel caso di un prodotto SEG che supporti l'integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud, possono verificarsi le seguenti casistiche:

- a) Il servizio di sandbox in cloud è relativo ad uno dei brand firewall offerti;
- b) Il servizio di sandbox in cloud non è relativo ad uno dei brand firewall offerti ma è fornito a pagamento da altri brand;
- c) Il servizio di sandbox in cloud non è relativo ad uno dei brand firewall offerti ma è fornito da altri brand senza costi aggiuntivi rispetto a quanto compreso nel prezzo dei servizi inclusi nell'apparato SEG offerto.

Si chiede di specificare:

1. Se nella casistica a il requisito migliorativo citato sia ritenuto supportato;
2. Se nella casistica b il requisito migliorativo citato sia ritenuto supportato. In caso di risposta positiva si chiede di specificare la modalità di acquisizione, da parte delle Amministrazioni, di tale servizio.
3. Se nella casistica c il requisito migliorativo citato sia ritenuto supportato.

RISPOSTA

Il requisito migliorativo è ritenuto supportato nel caso a). I casi b) e c) non possono verificarsi in quanto il brand del servizio di sandbox in cloud deve essere necessariamente lo stesso del next generation firewall (cfr. pag. 54 del Capitolato Tecnico).

105) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.5 pag. 71

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.5 è scritto: *“Limitatamente al livello di servizio SHP Super High Profile, è previsto l'aggiornamento evolutivo a tutte le release e versioni successive di software emesse dal produttore (minor e major release). Deve essere, inoltre, garantita la possibilità di accesso/download/utilizzo delle licenze d'uso dei “firmware” per tutta la durata del contratto e per le apparecchiature oggetto di manutenzione la possibilità di accedere a tutte le versioni di software messe a disposizione dal produttore, nonché alla documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati.”*

Si chiede di confermare che “la possibilità di accesso/download/utilizzo delle licenze d'uso dei “firmware” per tutta la durata del contratto e per le apparecchiature oggetto di manutenzione la possibilità di accedere a tutte le versioni di software messe a disposizione dal produttore, nonché alla documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati” è richiesta per il solo livello di servizio SHP.

RISPOSTA

Non si conferma: come indicato a pag. 68 del Capitolato tecnico, il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima major release disponibile sul mercato deve essere garantita per tutti i prodotti oggetto del servizio di manutenzione (manutenzione evolutiva). Il livello di servizio SHP è descritto sul Capitolato: nel caso di livello di servizio SHP, fra l'altro, dovrà essere garantita all'Amministrazione la possibilità di accedere a tutte le versioni di software messe a disposizione dal produttore (minor e major), nonché alla

documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati, la possibilità di aprire e seguire 'case' direttamente con il produttore.

106) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 49, par. 2.5.3.1 pag. 74

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.10 pag. 49 è scritto: *"L'Amministrazione avrà infatti facoltà di installare i software di gestione dei diversi brand (sia per gli switch che per i prodotti wireless) su un proprio personal computer (accessoriato secondo le indicazioni ricevute dall'Aggiudicatario in fase di progettazione di dettaglio) o su una piattaforma hardware proposta dal Concorrente di cui al successivo par. 2.5.3.1."*

Nell'Allegato 3 nel par. 2.5.3.1 pag. 74 è scritto: *"L'Amministrazione potrà richiedere all'Aggiudicatario di fornire un sistema centralizzato di management con o senza piattaforma hardware."*

Nell'Allegato 3 nel par. 2.5.3.1 pag. 76 è scritto *"Il software dovrà essere opportunamente corredato di licenze d'uso in modo da garantire il monitoraggio e la gestione di tutti gli apparati per i quali l'Amministrazione richiede tale servizio. Pertanto il prezzo del software per la gestione degli apparati sarà indipendente dal numero di apparati oggetto di tale monitoraggio."*

Poiché la configurazione Hw da prevedere può essere dipendente dal numero di apparati da gestire e poiché il software di gestione specifico del brand (Switch Tipo 10) è richiesto secondo tre distinte fasce (gestione fino a 100 nodi, gestione fino a 500 nodi, gestione fino a 1.000 nodi), e per il sistema di monitoraggio e gestione della rete non è riportato un numero massimo di apparati gestiti, si chiede di confermare che l'Hw debba essere dimensionato per un numero di nodi massimo pari a 1.000. Diversamente, considerando che l'Offerta Economica prevede la quotazione di una sola tipologia di "Piattaforma hardware (completo di tutto)", si chiede di indicare il numero massimo di apparati oggetto di monitoraggio per i quali deve essere dimensionata la piattaforma hardware del sistema di monitoraggio e gestione della rete.

RISPOSTA

La piattaforma hw dovrà essere dimensionato per un numero di nodi massimo pari a 500. Qualora l'amministrazione avrà necessità di un dimensionamento superiore o inferiore procederà autonomamente all'acquisizione.

107) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.6.3 pag. 87

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.6.3 pag. 87 è scritto: *"L'attività è limitata ai materiali e alle apparecchiature dismesse nell'ambito del perimetro di intervento relativo all'installazione delle nuove apparecchiature, sebbene tale vincolo non implichi una corrispondenza unitaria tra un apparato nuovo e un apparato da dismettere."*

Si chiede di specificare il numero massimo di apparati per i quali può essere richiesta la dismissione per ogni apparato di nuova fornitura.

RISPOSTA

Il dimensionamento verrà effettuato in fase di esecuzione dell'ordine.

108) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 4.1.5 pag. 99

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 4.1.5 pag. 99 è scritto: *“Lo SLA “Tempo di riconfigurazione” riportato di seguito è relativo al servizio di cui al § 2.5.3.2.”*

Si chiede di confermare che con Tempo di riconfigurazione si intende il “Tempo di intervento da remoto” riportato nel resto del paragrafo citato.

RISPOSTA

Si conferma.

109) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2 pag. 51

Domanda:

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.2 pag. 51 è scritto: *“Il Concorrente, dei 3 brand proposti dovrà, come requisito minimo, offrirne almeno due tra quelli offerti per gli switch.”*

Si chiede di specificare se un brand X, individuato per la componente Wireless, possa essere considerato del medesimo brand Y, individuato per la componente Switch, e quindi sia ritenuto soddisfatto il requisito minimo di cui sopra se, pur non facendo parte brand X e brand Y di uno stesso gruppo economico/finanziario, esista una rapporto di partnership tra il gruppo economico/finanziario del brand Y ed il gruppo economico/finanziario del brand X che consenta al gruppo economico/finanziario del brand Y di avere integrato sul proprio listino globale e di commercializzare i prodotti Wireless del Brand X e sugli stessi di fornire assistenza, nonché di aver integrato le piattaforme di Management del Brand X e del Brand Y.

RISPOSTA

Si conferma che il requisito minimo citato è soddisfatto anche nell'ipotesi indicata.

110) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.3, 2.3.1.4, 2.3.1.5, 2.3.1.6, 2.3.1.7, 2.3.1.8, 2.3.1.9 pag. 37-49

Domanda: Nell'Allegato 3 nei paragrafi citati per gli switch delle tipologie 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 è riportata la seguente caratteristica migliorativa: *“OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging”*.

Ai fini del soddisfacimento del requisito, si chiede se si possa considerare il protocollo IEEE 802.1BR equivalente ai protocolli Openflow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ SPB. Si evidenzia che il protocollo IEEE 802.1BR permette di collegare tra loro un numero elevato di switch con percorsi ridondati, senza l'utilizzo di spanning tree, in analogia a quanto possibile con l'utilizzo di 802.1AQ SPB.

RISPOSTA

Non si conferma.

111) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.9 pag. 48

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 23 è scritto: *"Supporto del PoE sulle schede con porte rame"*.

Si chiede di specificare se sia possibile soddisfare il requisito citato tramite un'architettura a "satellite" basata su IEEE 802.3BR, in cui un'unità esterna, costituita da uno switch "satellite", fornisce le porte rame POE, ed è logicamente integrata nello chassis dello switch di tipo 9 modulare come scheda virtualizzata. Lo switch satellite è gestito e configurato dallo chassis come se fosse una scheda dello chassis stesso. Le porte fisiche dello switch satellite sono viste come porte estese dello chassis e configurate a tutti gli effetti come una linecard.

RISPOSTA

Non si conferma. Se veda anche la risposta alla domanda n. 95.

112) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 49

Domanda: in relazione allo Switch di Tipo 10 (Software di gestione specifico del Brand), nel caso in cui il Concorrente offra un n. di Brand per gli Switch superiore a 3, fino ad un massimo di 5, si chiede di confermare che per il Brand o i per i Brand per i quali non venga fornita la componente Wireless, non sia necessario soddisfare i seguenti requisiti minimi relativi al Software di gestione specifico:

- capacità di gestire, configurare e monitorare reti costituite da apparati, almeno dello stesso brand del software, che implementano gli standard IEEE 802.11b/g/n e IEEE 802.11ac.
- prevedere un sistema di mappatura e localizzazione degli utenti collegati in wireless (prevedere almeno l'associazione fra il singolo utente e l'AP dove al momento è collegato).
- funzionalità di inventory degli apparati attivi wireless (dispositivi di gestione e access point).
- capacità di localizzazione dei rogue access point.

RISPOSTA

Si veda il paragrafo 2.2 del documento "Rettifica alla documentazione".

113) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.5 pag. 40, 41

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 14 è scritto: *"almeno 36 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking"*.

Nell'Allegato 3 nella **Tabella 14** è scritto: *"supporto su almeno 8 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)"*.

Nell'Allegato 3 nella **Tabella 15** è scritto: *"supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)"*.

Gli switch che supportano 802.3bz sono utilizzati nel caso vi sia la necessità di collegare periferiche di nuova generazione con throughput elevati, tipicamente superiori ad 1 Gbps, e le porte Multigigabit (802.1bz) tipicamente non supportano velocità inferiori ai 100 Mbps.

Di conseguenza ad esempio modelli di switch a 48 porte con più di 12 porte 802.3bz, pur con caratteristiche tecniche superiori alle caratteristiche minime dello switch di Tipo 5 richiesto, non sarebbero conformi ai requisiti minimi richiesti in quanto avrebbero un numero di porte 10/100/1000Base-T inferiore a 36. Si chiede pertanto di confermare che sia possibile rimodulare nel seguente modo il requisito minimo: *"Almeno 36 porte 10/1000Base-T di cui almeno*

24 che supportino anche 10Base-T, con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking”.

Questo al fine di poter proporre, nella tipologia di switch Multi-Gigabit Ethernet, degli apparati che possano supportare anche più di 12 porte 802.3bz, come ad esempio: 24 10/100/1000Base-T e 24 porte 100/1000/2500/10000Base-T, a scapito di alcune porte a 10Mbps ormai utilizzate solo per connettività legacy.

RISPOSTA

Si veda il paragrafo 2.1 del documento “Rettifica alla documentazione”.

114) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.3 pag. 39

Domanda: Nell’Allegato 3 nella Tabella 12 è scritto: *“OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging”*

Considerando che gli affermati standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli riportati nel requisito citato, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 26.

115) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.4 pag. 39

Domanda: Nell’Allegato 3 nella Tabella 13 è scritto: *“OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging”*

Considerando che gli affermati standard di programmabilità delle reti noti come RESTCONF (RFC 8040) e NETCONF (RFC 6241), in congiunzione con il linguaggio di modellazione YANG (RFC 6020), consentono una programmabilità avanzata degli apparati e delle funzionalità di rete, e integrazione con elementi di Network Automation, Management e Monitoring di nuova generazione con funzionalità equivalente, pari o superiore a quella dei protocolli riportati nel requisito citato, si chiede di confermare che il supporto di almeno uno dei suddetti (RESTCONF/YANG e/o NETCONF/YANG) secondo le RFC citate sia considerato equivalente alla funzionalità richiesta e pertanto soddisfi il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 27.

116) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.10 pag. 49

Domanda: Nell’Allegato 3 nella Tabella 25 è scritto: *“installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)”*

Tenuto conto che molte tecnologie si stanno da tempo adeguando al paradigma di virtualizzazione si chiede di confermare che una soluzione installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix) che preveda un'appliance virtuale ed il relativo software di virtualizzazione, sia considerata rispondente al requisito.

RISPOSTA

Si conferma, purché incluso nella fornitura tutto quanto necessario per la virtualizzazione.

117) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2.1 pag. 52, 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 27 è scritto: *"Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point"*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 28 è scritto: *"Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point"*

Si chiede di confermare che il requisito citato si intenda soddisfatto qualora l'Access Point possa essere alimentato da uno switch o genericamente da un PSE (Power Sourcing Equipment) che implementi IEEE 802.3bt.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 30.

118) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2.1 pag. 52, 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 27 è scritto: *"Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point"*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 28 è scritto: *"Supporto IEEE802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point"*

Poiché la massima potenza radio in aria di un access point 802.11 è di 1W e la potenza media consumata è solitamente inferiore a 30W, tale da non richiedere 802.3bt – che attualmente viene utilizzato per videocamere, illuminazione e oggetti dai consumi elevati –, si chiede se sia possibile considerare supportato il requisito citato qualora l'Access Point offerto abbia un consumo ridotto e quindi non necessiti di IEEE 802.3bt.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 31.

119) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.2.1 pag. 52, 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 27 è scritto: *"Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz"*

Nell'Allegato 3 nella Tabella 28 è scritto: *"Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz"*

Si chiede di confermare che il requisito sia ritenuto soddisfatto anche qualora l'Access Point presenti almeno due interfacce 1000base-T che possano essere affasciate attraverso protocollo standard LACP (IEEE 802.3ad), modalità vantaggiosa in assenza di infrastrutture di rete esistenti e/o predisposte per l'utilizzo del protocollo IEEE 802.3bz.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 33.

120) DOMANDA

Documento: All.3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.7 pag. 44

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 18 è scritto: *“almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking”*.

Si chiede di chiarire se le 24 porte a cui si fa riferimento nel requisito debbano supportare necessariamente una velocità pari ad 1/10Gbps tramite l'utilizzo di ottiche SFP/SFP+ oppure, per il soddisfacimento del requisito, sia sufficiente supportare una velocità pari ad 1Gbps mediante ottiche SFP.

RISPOSTA

È richiesto il supporto di porte *“SFP e/o SFP+”* pertanto per il soddisfacimento del requisito è indifferente il supporto dell'una o l'altra tecnologia.

121) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, Next Generation Firewall, § 2.3.3, pag. 54

Domanda: In riferimento al requisito migliorativo costituito dall'antispam, allo scopo di fornire una funzionalità del tutto equivalente a quanto richiesto ed in considerazione del fatto che la funzionalità di Sandbox è fornibile in cloud, si richiede di specificare se tale funzionalità (antispam) possa essere fornita tramite apposita licenza come servizio in Cloud, con la possibilità per l'Offerente di fornire la quotazione del canone annuo associabile ai next generation firewall di fascia base, media, alta, top ed enterprise, per ciascun brand proposto.

RISPOSTA

Non si conferma.

122) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, § 2.3.3.4, pag. 63

Domanda: in relazione all'apparato SEG si chiede di confermare che per il soddisfacimento del requisito minimo "message transfer agent (MTA)" sia sufficiente la funzione di MTA receiver

RISPOSTA

Non si conferma.

123) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, § 2.3.3.4, pag. 63

Domanda: in relazione all'apparato SEG si chiede di confermare che per "gestione della quarantena" si possa intendere la capacità della soluzione SEG di spostare nella cartella di quarantena del mail server le email considerate potenzialmente dannose in base all'analisi del SEG stesso.

RISPOSTA

Non è specificata alcuna particolare modalità: la gestione della quarantena può essere sia locale che tramite mail server.

124) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, NAC, §2.3.3.3, pag.62, Tab. 42

Domanda: Relativamente al requisito minimo "Supporto standard 802.1x, MAC Authentication, Web Authentication" si richiede di chiarire se la funzionalità di "MAC Authentication" possa essere fornita utilizzando il protocollo RADIUS (attributi RADIUS).

RISPOSTA

Si richiede la funzionalità e non la modalità con quale questa debba essere fornita.

125) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, NAC, §2.3.3.3 pag.62, Tab. 42

Domanda: Relativamente al requisito minimo di “Assegnazione dinamica della VLAN in base ai parametri di autenticazione o profilatura” si chiede se tale requisito possa ritenersi soddisfatto fornendo, in fase di autenticazione RADIUS, la VLAN di appartenenza per l’endpoint, sia esso wired che wireless.

RISPOSTA

Si richiede la funzionalità e non la modalità con quale questa debba essere fornita.

126) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, NAC §2.3.3.3 pag. 63

Domanda: In riferimento ai parametri di dimensionamento della soluzione NAC per le 5 distinte fasce previste, si richiede di confermare che il numero di ENDPOINT si riferisce al numero di sessioni RADIUS attive e contemporanee, o altrimenti chiarire.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 16

127) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, NAC, §2.3.3.3 pag. 62, Tab. 43

Domanda: Relativamente al requisito migliorativo “Funzionalità RADIUS Server” si richiede se la suddetta funzionalità debba essere inclusa nel software NAC o sia possibile renderla disponibile con software esterno.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 18.

128) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, §2.3.3.4, pag. 64

Domanda: In merito alle due distinte fasce della soluzione SEG (fascia base fino a 45.000 email per ora, fascia media fino a 90.000 email per ora), per un corretto dimensionamento della soluzione si chiede di fornire il numero di email per utente al giorno presumibile, per entrambe le fasce.

RISPOSTA

Si veda risposta alla domanda 24

129) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, Sandbox, §2.3.3.2, pag. 61, Tab. 40

Domanda: Tra i requisiti minimi della Sandbox è richiesto il supporto di una serie di estensioni di files; alcune di queste estensioni sono normalmente utilizzate per lo sfruttamento di una vulnerabilità e non per la consegna dei malware. Si chiede a tal proposito conferma che anche l’analisi basata su motori di Antivirus e Threat Protection alimentati da signature di Machine Learning Threat Intelligence per la protezione contro gli exploit possa essere conforme con quanto richiesto.

RISPOSTA

La Sandbox deve gestire le tipologie di file indicati nel Capitolato Tecnico con le modalità di analisi previste dalla tecnologia proposta.

130) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, §2.3.3.4, pagg. 63-64

Domanda: Si richiede di confermare che il concorrente possa offrire il prodotto Secure Email Gateway (SEG) come servizio in cloud anziché come appliance fisico, rispettando tutti i requisiti minimi di Tab. 44 ed eventualmente offrendo una o più caratteristiche migliorative tra quelle di Tab. 45.

RISPOSTA

Non si conferma, il servizio in cloud non è consentito, può essere anche fornita un’appliance virtuale purché venga fornito anche l’hardware necessario alla sua installazione.

131) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, §2.3.3.4, pag. 63, Tab. 45

Domanda: Si richiede di confermare che la caratteristica migliorativa “Funzionalità di Email Encryption” inclusa in Tab. 45 è relativa al trasporto delle Email tramite protocollo crittografico TLS. Diversamente si chiede di specificare.

RISPOSTA

Si conferma.

132) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, SEG, §2.3.3.4, pag. 63, Tab. 45

Domanda: In merito alla caratteristica migliorativa del SEG “Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto” (Tab. 45, pag. 63 del Capitolato Tecnico) si richiede alla Stazione Appaltante di confermare che la caratteristica si considera soddisfatta se il prodotto SEG offerto garantisce l’integrazione con uno o più servizi “sandbox in cloud”, indipendentemente dal fatto che detti servizi siano inclusi nell’offerta presentata dal concorrente.

RISPOSTA

Non si conferma.

133) DOMANDA

Documento: CONSIP RL7 All.3 Capitolato Tecnico, NAC, §2.3.3.3, pagg. 62-63, Tab. 43

Domanda: Relativamente all’integrazione del NAC offerto con prodotti NGFW (almeno due) per il single-sign-on e l’implementazione dinamica di policy di sicurezza (requisiti inclusi entrambi tra le caratteristiche migliorative NAC di Tab. 43, pag. 62 del Capitolato Tecnico) si richiede alla Stazione Appaltante di confermare che le due caratteristiche migliorative si considerano soddisfatte se il NAC offerto può integrarsi in linea di principio con i prodotti NGFW, indipendentemente dalla fornitura di eventuali licenze necessarie all’integrazione stessa.

RISPOSTA

Non si conferma: il requisito si riferisce all’integrazione e non all’integrabilità.

134) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.1, pag. 36, tab 8, si richiede il supporto di "2 ulteriori porte di up-link SFP+", indicando indirettamente porte a 10G (SFP+). Considerando tuttavia che i riferimenti in indice, il titolo del capitolo stesso, i transceiver richiesti e la capacità della matrice di switching indicherebbero al

contrario la richiesta di switch con uplink a 1G, si chiede conferma che trattasi di un refuso, che si debba leggere “2 ulteriori porte di up-link SFP”, e che gli uplink siano quindi richiesti a 1Gb per gli switch di Tipo 1 e Tipo 2.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 4

135) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.9, pag. 49, tab 24, in cui si richiede per lo switch Tipo 9 il supporto di "almeno 4 porte 40Gbase-SR", si chiede se sia accettabile fornire una o più di tali porte a partire da porte 10G, attraverso unione di 4 porte 10G in 1 porta 40G, purché la configurazione tipo includa quanto necessario alla realizzazione di tale unione, compatibile con lo standard 40base-SR ed equivalente alle porte 40G-SR richieste, a parità degli altri requisiti soddisfatti.

RISPOSTA

Si conferma, purché incluso nella quotazione della “scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40GigabitEthernet” tutto quanto necessario per realizzare il requisito minimo e purché sia possibile installare transceiver (quotati in altra parte) sia 40Gbase-SR che 40Gbase-LR.

136) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.5, pag. 39, tab 14, in cui si richiede per lo switch Tipo 5 il supporto di "almeno 36 porte autosensing 10/100/1000Base-T", si chiede se, in considerazione dell'obsolescenza delle connessioni ethernet 10base-T e contemporaneamente dell'innovazione richiesta con la fornitura di porte multigigabit, allineate agli standard e alle esigenze di mercato più moderne, e al fine di offrire alle Amministrazioni prodotti di ultima generazione, sia accettabile per le 36 porte richieste supportare almeno le velocità 100/1000Base-T ed eventualmente ulteriori velocità superiori (2.5G), ma omettere di conseguenza il supporto dello standard 10base-T.

RISPOSTA

Si veda il paragrafo 2.1 del documento “Rettifica alla documentazione”.

Divisione Sourcing ICT

Il Responsabile

(Ing. Patrizia Bramini)

Oggetto: Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – edizione 7 - ID Sigef 2096

I chiarimenti della gara sono visibili sui siti: www.consip.it; www.acquistinretepa.it; www.mef.gov.it

CHIARIMENTI

137) DOMANDA

Con riferimento alla domanda numero 71) ed alla relativa risposta, si chiede di confermare che, per quanto previsto dal Capitolato tecnico, Par. 1.4.2, pag. 15, l'Amministrazione Contraente dovrà procedere con l'Ordinativo di Fornitura in tutti i casi in cui la quotazione riportata nel Piano di esecuzione definitivo risulti non superiore del 10% (dieci per cento) rispetto alla quotazione del preventivo economico preliminare (riportata nel Piano di esecuzione preliminare) nel caso in cui sia stato richiesto. Qualora non si confermi, si chiede di chiarire in quali modalità il Fornitore sia ristorato per i costi sostenuti per l'esecuzione delle fasi necessarie alla predisposizione del Piano di esecuzione definitivo qualora l'Amministrazione, a seguito della ricezione del Piano, decida di non procedere con l'ordinativo di adesione.

RISPOSTA

Si ribadisce quanto riportato nella risposta alla domanda n. 71 della I tranche di chiarimenti e quanto previsto dal Capitolato tecnico: non è previsto alcun "ristoro" per il Fornitore qualora l'Amministrazione, a seguito dell'emissione della *Lettera d'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo*, decida di non procedere con l'approvazione del Piano di esecuzione, non emettendo quindi l'ordinativo di fornitura.

138) Domanda

Nel Capitolato Tecnico è indicato il numero minimo di vendor/brand che il concorrente deve offrire per i seguenti apparati attivi: Apparati Wireless, Next Generation Firewall, Sandbox, NAC e SEG. Si chiede di confermare che il numero minimo di vendor/brand indicato per ciascuna tipologia dei predetti apparati sia anche il numero massimo che il concorrente può offrire.

RISPOSTA

Si conferma.

139) Domanda

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.9, pag. 49, in cui si richiede per lo switch Tipo 9 di "fornire una soluzione per la seguente configurazione", si chiede se sia ammissibile – a parità di rispetto di tutti i requisiti per l'apparato – proporre una configurazione che rispetti il numero di porte richiesto in tab 24 utilizzando schede di linea con densità superiore (p.es. schede con 32 porte 10G), limitatamente alla configurazione tipo, offrendo come "schede aggiuntive" schede differenti, nel rispetto del requisito specifico di tab 22 (p.es. schede 16 porte 10G). Così facendo, entrambe le schede sarebbero proposte nell'offerta economica in all. 6 e quindi disponibili a listino per le Amministrazioni, garantendo ulteriore flessibilità.

RISPOSTA

Si conferma.

140) Domanda

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.7, pag. 44, tab 18, in cui si richiede come requisito minimo per lo switch di Tipo 7 “switch layer 3 stackable (come definito in 2.3.1)”, considerando che tale apparato si posiziona come switch di aggregazione e in maniera analoga a quanto richiesto per il Tipo 8, si chiede se sia ammissibile offrire uno switch che supporti funzionalità di stacking virtuale fra almeno 2 apparati come alternativa allo stacking definito in 2.3.1.

RISPOSTA

Non si conferma: si ribadisce la definizione di stackable riportata nel par. 2.3.1 del Capitolato tecnico.

141) Domanda

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.2.2, pag. 53, tab 28, in cui si richiede come requisito migliorativo per l'access point per ambienti esterni la “conformità allo standard EN 60601-1-2”, si chiede se sia considerato alternativo ed equivalente a quanto richiesto il rispetto della direttiva EN 50385, relativa all'esposizione degli esseri umani alla radiofrequenza secondo i limiti imposti dalla ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection).

RISPOSTA

Non si conferma.

142) Domanda

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.2, pag. 62 tabella 43 per quanto riguarda la “Funzionalità Radius Server” richiesta, essendo tale protocollo utilizzato nel colloquio tra apparato di rete (switch e/o wifi controller) e la piattaforma NAC, si richiede se, al fine di avere un'integrazione comprovata tra i prodotti offerti e semplificare efficacemente l'operatività, il requisito migliorativo sia ritenuto soddisfatto solo se la piattaforma NAC supporta la funzionalità richiesta e sia dello stesso brand di una delle piattaforme di switch e/o wifi offerte.

RISPOSTA

Si conferma il requisito migliorativo richiesto nel Capitolato Tecnico, che premia la presenza della funzionalità e non prevede che il NAC sia dello stesso brand delle piattaforme di switch e/o wifi offerte.

143) Domanda

All'interno dell'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, par. 2.3.2.4, tab 45, si richiede “Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto”. Oltre alla casistica già indicata nel chiarimento n° 104, si chiede di confermare che il requisito migliorativo sia ritenuto soddisfatto anche nel caso in cui si fornisca, incluso nella fornitura, un servizio sandbox in cloud dello stesso brand del SEG.

RISPOSTA

Non si conferma: si ribadisce il requisito migliorativo richiesto nel Capitolato Tecnico, che premia l'integrazione del SEG con il servizio di sandbox in cloud offerto e/o con le appliance sandbox offerte, ma non prevede che il brand del SEG debba coincidere con il brand del servizio di sandbox in cloud (che è il medesimo dei Next generation firewall).

144) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5, tabella 14, pagina 41.

Tra i requisiti minimi per questa tipologia di switch si richiede la funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt.

Rilevato che lo standard 802.3bt supporta l'erogazione di PoE a dispositivi con elevato consumo di potenza (ad esempio Telecamere PZT, Thin client, Access Point, terminali POS, Kiosks) utilizzando 4 nuove classi di auto-negoziazione (dalla 5 alla 8) e considerato che ad ogni nuova classe corrisponde un valore di potenza specifico erogato dallo switch verso il dispositivo da alimentare, ovvero 45Watt per la classe 5, 60 watt per la classe 6, 75Watt per la classe 7 e 90Watt per la classe 8, nell'ipotesi che l'offerente supporti una soluzione equivalente allo standard IEEE802.3bt, per come indicato nella risposta alla domanda n° 2 dei chiarimenti ai quesiti del 28/02/2019 (ID2096), si chiede di confermare che la suddetta soluzione equivalente debba consentire l'erogazione di potenza per tutte le 4 classi di negoziazione previste dallo standard IEEE802.3bt e che non sono quindi ritenute valide soluzioni che erogano PoE in modo parziale (ad esempio fino a 60Watt), in quanto non ottemperano quanto previsto dallo standard.

RISPOSTA

Si ribadisce quanto già indicato nella risposta alla domanda n. 2 della I tranche di chiarimenti; quindi, ad esempio, soluzioni che prevedano l'erogazione PoE in modo parziale non saranno ritenute equivalenti allo standard richiesto.

145) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5, tabella 15, pagina 41.

Tra i requisiti migliorativi per questa tipologia di switch è richiesto il supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE802.3bz (multigigabit ethernet) e, sempre nella stessa tabella, un successivo requisito migliorativo chiede che l'assorbimento complessivo di potenza dello switch, al 100% del throughput, sia minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nell'ipotesi di 36 porte a 15,4W, oppure 18 porte a 30W e le restanti porte non POE, oppure 8 porte a 60W e le restanti porte non POE.

Si chiede conferma che, nel caso in cui l'offerente sia in grado di offrire uno switch con 12 porte multigigabit, anche il requisito di assorbimento dello switch al 100% del throughput, in particolare nella condizione di erogazione di potenza a 60W per porta, sia calcolato sul numero di porte pari a 12 invece che 8, ovvero *"12 porte a 60W e le restanti porte non POE"*

RISPOSTA

Non si conferma.

146) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5, tabella 15, pagina 41.

Tra i requisiti migliorativi per questa tipologia di switch è richiesto il supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE802.3bz (multigigabit ethernet) e, sempre nella stessa tabella, un successivo requisito migliorativo chiede che lo switch debba supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con potenza di 60W per porta, anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni.

Si chiede conferma che, nel caso in cui l'offerente sia in grado di offrire uno switch con 12 porte multigigabit, anche il requisito di alimentazione contemporanea di porte dell'apparato a 60W sia calcolato sul numero di porte pari a 12 invece che 8, ovvero che il requisito diventi *"lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni"*

RISPOSTA

Non si conferma.

147) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.2.1 Access Point per ambienti interni, tabella 27, pagina 52.

Tra i requisiti migliorativi per questa tipologia di Access Point indoor è richiesta una interfaccia BaseT con supporto del protocollo IEEE802.3bz e, rilevato che il suddetto standard prevede il supporto delle velocità 2.5GBase-T e 5GBase-T, si chiede se il requisito è soddisfatto quando l'Access Point offerto rispetta almeno una delle due velocità.

RISPOSTA

Non si conferma.

148) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.2.2 Access point per ambienti esterni, tabella 28, pagina 53.

Tra i requisiti migliorativi per questa tipologia di Access Point outdoor è richiesta una interfaccia baseT con supporto del protocollo IEEE802.3bz e, rilevato che il suddetto standard prevede il supporto delle velocità 2.5GBase-T e 5GBase-T, si chiede se il requisito è soddisfatto quando l'Access Point offerto rispetta almeno una delle due velocità.

RISPOSTA

Non si conferma.

149) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5, tabella 28, pagina 53.

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.2.1 Access Point per ambienti interni, tabella 27, pagina 52

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.2.2 Access point per ambiente esterni, tabella 28, pagina 53

I requisiti minimi per lo switch tipo 5 e i requisiti migliorativi per gli access point indoor e outdoor specificano il supporto di nuovi standard di mercato, IEEE802.3bz per la velocità delle interfacce baseT e IEEE802.3bt per l'alimentazione di dispositivi mediante PoE.

Per lo switch tipo 5 e per gli access point indoor e outdoor si chiede se, nel rispetto degli standard in oggetto, siano ritenute valide soluzioni a velocità 2.5BASE-T e PoE budget per porta fino a 60W, requisiti che consentono l'accesso a tecnologie di mobilità con un elevato rapporto costo/prestazione su cablaggi di categoria 5e, largamente diffusi e presenti sulle reti.

RISPOSTA

Non si conferma.

150) Domanda

Con riferimento al paragrafo 2.2.2 del Capitolato Tecnico "Cablaggio in rame": Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6A, di classe B2ca e Cca (conformemente alla tabella CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione 305/2011)...Si chiede di confermare che al posto del cavo cat.6 S/FTP possa essere invece utilizzato un cavo in cat.7 S/FTP

RISPOSTA

Non si conferma.

151) Domanda

Con riferimento al paragrafo 2.2.2 del Capitolato Tecnico "Cablaggio in rame": Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6A, di classe B2ca e Cca (conformemente alla tabella CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da

costruzione 305/2011)...Si chiede di confermare che al posto del cavo cat.6A S/FTP possa essere invece utilizzato un cavo in cat.7 S/FTP

RISPOSTA

Non si conferma.

152) Domanda

Si chiede di confermare che, nel caso in cui possa essere utilizzato il cavo in cat.7 al posto dei cavi cat.6 S/FTP e cat.6A S/FTP, la verifica di conformità con gli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro possa prevedere i risultati dei test con channel così costituiti:

- per la cat.6 S/FTP cavo in cat.7 S/FTP e componentistica di cat.6 (connettori RJ45, patch cord, ecc..)
- per la cat.6A S/FTP cavo in cat.7 S/FTP e componentistica di cat.6A (connettori RJ45, patch cord, ecc..)

RISPOSTA

Non si conferma.

153) Domanda

Si chiede di confermare che, per i cavi ove da Capitolato Tecnico sia richiesta una rispondenza alla classe di reazione al fuoco Cca (conformemente alla tabella CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione 305/2011), possa essere invece utilizzato un cavo rispondente alla classe B2ca.

RISPOSTA

Non si conferma.

154) Domanda

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.3., pag. 27.

Testo:

Vengono richiesti inoltre:

omissis...

- Cassetto ottico equipaggiato con 12 bussole MTP in ingresso e 12 bussole MTP in uscita;

Domanda: Si chiede di confermare che per il cassetto ottico equipaggiato con 12 bussole MTP in ingresso e 12 bussole MTP in uscita si possano offrire in alternativa due cassette ottiche ciascuno equipaggiato con 6 bussole MTP in ingresso e 6 bussole MTP in uscita.

RISPOSTA

Non si conferma.

155) Domanda

Documento: Capitolato Tecnico, Par. 2.2.2, Pag. 24

Testo: "Per la Distribuzione Orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A e S/FTP cat.6 e cat.6A, di classe B2ca e Cca"

Domanda: Si chiede di confermare che il cavo da utilizzare di tipo S/FTP possa essere di categoria 7, per entrambe le classi B2ca e Cca, in quanto migliorativa rispetto alla categoria 6 e 6a.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 150.

156) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.7 pag. 44

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 18 è scritto: *“almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking.”*

Si chiede di confermare che, qualora fosse necessaria una daughter board per le porte a 10Gbps e/o per le porte di stack, questa debba essere inclusa nella configurazione offerta.

RISPOSTA

Si conferma. Si ribadisce che la configurazione offerta deve possedere tutti i requisiti minimi e tutte le caratteristiche migliorative offerte, quindi, qualora sia necessaria una daughter board per le porte a 10Gbps e/o per le porte di stack, questa deve essere inclusa nella fornitura dello switch e deve comprendere sia le porte a 10Gbps che quelle di stack.

157) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.5 pag. 40, 41

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 14 è scritto: *“almeno 36 porte autosensing 100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking*

supporto su almeno 8 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)”

Nella Tabella 15 è scritto: *“supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)”*

Si chiede di confermare che una soluzione che preveda un apparato dotato di:

- almeno 36 porte autosensing 100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
- ulteriori 8 porte aggiuntive con supporto del protocollo IEEE 802.3bz

soddisfa i requisiti minimi della Tabella 14 precedentemente citati.

Analogamente si chiede di confermare che una soluzione che preveda un apparato dotato di:

- almeno 36 porte autosensing 100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking
- ulteriori 12 porte aggiuntive con supporto del protocollo IEEE 802.3bz

soddisfa il requisito minimo della Tabella 14 ed il requisito migliorativo della Tabella 15 precedentemente citati.

RISPOSTA

Si conferma.

158) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.3 pag. 38, 39, par. 2.1.3.4 pag. 40

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 11 (requisiti minimi) è scritto: *“IEEE 802.3x Flow Control”*.

Nell'Allegato 3 nella Tabella 12 è scritto: *“IEEE 802.3x Flow Control”*.

Nell'Allegato 3 nella Tabella 13 (Caratteristiche migliorative) è scritto: *“IEEE 802.3x Flow Control”*.

Si chiede di specificare per gli switch di Tipo 3 e Tipo 4 se il supporto di *“IEEE 802.3x Flow Control”* debba essere considerato un requisito minimo o una caratteristica migliorativa.

RISPOSTA

Per gli switch di tipo 3 e 4 il supporto del protocollo “IEEE 802.3x Flow Control” è una caratteristica migliorativa, e come tale è riportata sia nel Disciplinare di gara sia nel modello di Offerta Tecnica (Allegato 5): quanto indicato nella tabella 12 del Capitolato tecnico relativamente al requisito citato come “requisito minimo” è dunque un mero refuso.

159) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.1 pag. 35, 36

Domanda: Nell’Allegato 3 nella Tabella 8 è scritto: *“almeno 22 porte autosensing 10/100/1000Base-T con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 2 ulteriori porte di up-link SFP+ e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking”*

...omissis...

possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver:

- 1000Base-T
- 1000Base-LX
- 1000Base-SX”

Si chiede di confermare che uno switch dotato di 24 porte 1000BaseT con la possibilità di ospitare contemporaneamente 2 ulteriori porte di up-link SFP e 2 ulteriori porte per lo stacking ed in grado di alloggiare i componenti aggiuntivi ordinabili separatamente 1000Base-LX e 1000Base-SX verifica i requisiti minimi precedentemente indicati in quanto la componente aggiuntiva 1000Base-T è già fornita di base nella configurazione offerta dotata di 2 porte 1000BaseT aggiuntive alle 22 porte 1000BaseT richieste dal requisito minimo.

RISPOSTA

Si conferma.

160) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.3 pag. 38, 2.3.1.5 40, 2.3.1.6 pag. 42, 2.3.1.7 pag. 44, 2.3.1.8 pag. 46

Domanda: Nell’Allegato 3 nelle Tabelle 11, 14, 18, 20 è scritto: *“possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1”*

Nell’Allegato 3 nelle Tabelle 16 è scritto: *“possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1, eventualmente anche mediante moduli esterni allo switch”*

Si chiede di confermare che, nel caso in cui uno switch offerto per una delle tipologie 3, 4, 5, 6, 7, 8 sia dotato nella configurazione base di un modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi) almeno di tipo n+1, i requisiti minimi precedentemente citati siano ritenuti soddisfatti.

Si chiede inoltre di confermare che conseguentemente per il brand dello switch con le caratteristiche precedentemente citate:

- nell’offerta tecnica la TABELLA SEZIONE 2 – SWITCH BRAND I-ESIMO sarà compilata la riga “Scheda aggiuntiva per switch tipo X, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi” ID 94, 96, 98, 100, 102, 109 (con X=3 per ID 94, X=4 per ID 96, X=5 per ID 98, X=6 per ID 100, X=7 per ID 102, X=8 per ID 109) solo con una nota indicante che l’elemento è compreso nella configurazione base offerta ID X (con X=93 per il Tipo 3, X=95 per il Tipo 4, X=97 per il Tipo 5, X=99 per il Tipo 6, X=101 per il Tipo 7, X=108 per il Tipo 8).

- nell'offerta economica la TABELLA 2 – SWITCH BRAND I-SIMO sarà compilata la riga “Scheda aggiuntiva per switch tipo X, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi” con valore economico pari a 0 (con X=3 per switch di Tipo 3, con X=4 per switch di Tipo 4, con X=5 per switch di Tipo 5, con X=6 per switch di Tipo 6, con X=7 per switch di Tipo 7, con X=8 per switch di Tipo 8).

RISPOSTA

Si conferma. Si veda anche la risposta alla successiva domanda n. 165.

161) Domanda

Documento: Chiarimenti pag. 6, 7

Domanda: Le domande 26, 27 e 28 si riferiscono al requisito relativo al supporto di “OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging” per gli switch di Tipo 3, 4.

Si chiede di confermare che le risposte a tali quesiti sono applicabili al requisito relativo al supporto di “OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging” anche per gli switch di Tipo 5, 6, 7, 8, 9.

Si chiede inoltre di specificare se, anche in questo specifico caso, l'offerente debba attestare e comprovare, nella modalità indicata nella risposta 2 ai Chiarimenti, che la soluzione proposta ottempera in maniera equivalente ai requisiti definiti nel Capitolato Tecnico.

RISPOSTA

Si ribadisce che le risposte ai quesiti citati, come indicato anche nella risposta alla domanda n. 2 della I tranche di chiarimenti (equivalenza ai sensi dell'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016), sono valide per tutte le richieste del Capitolato tecnico. Con specifico riferimento al quesito posto, le citate risposte nn. 26, 27 e 28 valgono anche per gli switch di tipo 5, 6, 7, 8 e 9. Si conferma altresì che è onere del concorrente dimostrare l'equivalenza con qualsiasi mezzo appropriato.

162) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 3.3.1 pag. 35, par. 2.3.1.9 pag. 48, 49, Chiarimenti pag. 1, 2, 24

Domanda: Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1 è scritto: *“Per quanto riguarda lo switch di Tipo 9, denominato “switch modulare”, nella definizione della configurazione tipo, con la dicitura “slot utilizzabili” si intende uno slot che permetta di ospitare schede con modularità di almeno 24 porte: ad esempio, laddove richiesto “chassis con almeno 2 slot utilizzabili per l'alloggiamento delle schede di linea”, si intende che l'apparato offerto debba avere la possibilità di ospitare almeno 48 porte”*

Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.9 è scritto: *“possibilità di alloggiamento delle seguenti schede aggiuntive, ordinabili separatamente (*):*

- *scheda con almeno 24 porte 1000Base-T*
- *scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX*
- *scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-LX*
- *scheda in grado di ospitare almeno 16 porte 10GigabitEthernet*
- *scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40GigabitEthernet.”*

Si chiede di confermare che per lo switch di Tipo 9 soluzioni, non basate su half slot, che prevedano:

- schede di linea con densità di porte inferiore a quelle richieste nel Capitolato par. 2.3.1 nella definizione di slot utilizzabili, in numero tale da fornire gli equipaggiamenti minimi richiesti per la configurazione dello switch di Tipo 9;
 - chassis con un numero di porte sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie;
- siano ritenute soddisfacenti i requisiti del Capitolato.

Si chiede inoltre di confermare che anche per le schede aggiuntive ordinabili separatamente sia possibile offrire schede di linea con una densità di porte inferiore, in numero tale da fornire gli equipaggiamenti minimi richiesti dal Capitolato (es. per “scheda con almeno 24 porte 1000Base-T” sia possibile offrire 2 schede con almeno 12 porte 1000Base-T).

RISPOSTA

Con riferimento alla prima domanda, assumendo che per “chassis con un numero di *porte* sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie” si intenda “chassis con un numero di *slot* sufficienti all'alloggiamento delle schede di linea necessarie”, si conferma. Si ribadisce, in ogni caso, che la configurazione tipo proposta dovrà rispondere a tutti i requisiti minimi richiesti (ivi incluso il numero di porte richieste) e a tutte le caratteristiche migliorative offerte dal concorrente.

Come risulta evidente dall'Allegato 6 - Offerta economica, andranno quotati:

- tutti i singoli componenti costituenti la configurazione tipo proposta
- tutte le varie schede richieste (scheda con almeno 24 porte 1000BaseT, scheda in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX, scheda in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit, scheda in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit)
- tutte le porte richieste

Con riferimento alla seconda domanda, non si conferma. Si faccia inoltre riferimento alla risposta alla domanda n. 3 della I tranche di chiarimenti.

163) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.8 pag. 47 Tab 21, Chiarimenti pag. 28

Domanda: Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.8 è scritto: “*Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)*”

Nel chiarimento 94 è scritto: “*Come scritto sul capitolato, si intende la sola “Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)”, senza necessità di offrire tranceiver.*”

Si chiede di confermare che il requisito citato richiede, per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit), la possibilità di essere connessa a 4 porte SFP+ 10 gigabit di altri apparati, attraverso l'utilizzo di specifici cavi e tranceiver che non devono essere previsti nella configurazione offerta..

RISPOSTA

Si conferma che è richiesta la sola possibilità di “splittare” le porte citate in 4 porte SFP+; non è invece richiesta la fornitura e quotazione di cavi e tranceiver.

164) Domanda

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.9 pag. 48

Domanda: Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.9 Tabella 22 è scritto: “*funzionalità di gestione ridondata*”.

Nel caso in cui la funzionalità di gestione sia fornita attraverso una specifica scheda dello switch (es. da un control module), si chiede di specificare se per il soddisfacimento di tale requisito minimo sia necessario prevedere nella

configurazione dello switch di Tipo 9 la ridondanza di tale scheda (nel precedente esempio inserendo nella configurazione due control module).

RISPOSTA

Si ribadisce che tutti i requisiti minimi e le caratteristiche migliorative offerte devono essere presenti, offerti e quotati nella configurazione tipo. Nello specifico, qualora la ridondanza richiesta sia ottenibile unicamente attraverso la presenza di due schede, queste dovranno essere entrambe presenti nella configurazione tipo offerta.

165) Domanda

Documento: Chiarimenti pag. 26

Domanda: La domanda 90 specifica che deve essere garantita la funzionalità di Power Over Ethernet nel caso di guasto dell'alimentazione primaria sia nel caso di utilizzo per il POE di alimentatori interni che nel caso di utilizzo di alimentatori esterni.

Si chiede di confermare che la funzionalità POE deve essere garantita nel caso di guasto dell'alimentazione primaria solo nel caso di presenza del modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1, eventualmente anche mediante moduli esterni allo switch, come, peraltro, richiesto per lo switch Tipo 2, Tipo 4 e Tipo 5 relativamente all'analogo requisito.

RISPOSTA

Si conferma che - nel caso dello switch di tipo 6 - la funzionalità POE deve essere garantita nel caso di guasto dell'alimentazione primaria (intesa, quest'ultima, come l'insieme degli alimentatori che garantiscono la funzionalità POE) solo nel caso di presenza del modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1, eventualmente anche mediante moduli esterni allo switch.

166) Domanda

Documento: Chiarimenti pag. 7, 27

Domanda: La domanda 29 specifica che sia possibile offrire le 4 porte di uplink a 10 Gbps richieste come suddivisione di una porta 40G, prevedendo quanto necessario alla realizzazione dello split.

La domanda 91 specifica che sia possibile soddisfare il requisito migliorativo relativo al supporto di una porta 40 gigabit QSFP+ attraverso il supporto di tale porta, senza fornitura di transceiver, in una qualunque delle tre tipologie di porte richieste (porte base, porte di uplink, porte di stack).

Si chiede di confermare che uno switch configurato con:

- almeno 24 porte SFP e/o SFP+;
- con la possibilità di ospitare contemporaneamente un modulo di up-link a 40 Gbps dotato di quanto necessario (es. transceiver 40 Gbps e cavo breakout in fibra ottica) per la connessione a 4 porte SFP+ 10 gigabit di altri apparati;
- almeno 2 ulteriori porte per lo stacking;

sia considerato soddisfacente il requisito minimo relativo al numero di porte e quello migliorativo relativo al supporto di una porta 40 Gigabit QSFP+.

RISPOSTA

Si conferma, ribadendo che - nell'esempio citato - il modulo di uplink a 40 Gbps deve essere fornito, pena la carenza di un requisito minimo.

167) Domanda

Documento: All. 3 Capitolato Tecnico, Cap. 2.3.1.10, pag 49, Tabella 25 requisito “installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)”;. Chiarimenti di gara, chiarimento N. 116

Domanda: Si fa presente che alcuni brand, indipendentemente dal fatto di presentare una versione del SW di gestione installabile su server stand alone oppure in ambiente virtualizzato, potrebbero avere la necessità di prevedere ulteriori sw middleware commerciali per il corretto funzionamento (es. sw database). Inoltre tali middleware potrebbero essere differenti a seconda del contesto di installazione richiesto dal requisito minimo “installabile su piattaforma Windows e Linux (o Unix)” e variare sensibilmente la proposizione sia in termini economici sia in termini di requisiti di installazione introducendo un elevato grado di rischio per il Concorrente non correttamente valutabile in fase di gara. Considerando inoltre che l’impianto di gara non permette di offrire il SW Tipo 10 in funzione del contesto installativo (Windows oppure Linux) in quanto è presente un unico item di offerta in funzione del numero di nodi da gestire, si chiede di confermare pertanto che eventuali altri middleware potranno essere acquisiti dall’Amministrazione mediante altre convenzioni attive (Es. Convenzione Consip Microsoft, Oracle, etc) superando così la necessità di considerare middleware eterogenei in funzione del contesto di installazione senza peraltro avere la possibilità di differenziare nell’offerta i vari casi in quanto l’item relativo al SW di gestione è unico. In caso di risposta negativa si chiede di specificare quale possa essere la presentazione dell’offerta, comprensiva di middleware molto differenti da selezionare in funzione del contesto installativo.

RISPOSTA

Non si conferma. La stazione appaltante non è in possesso di ulteriori informazioni in merito alla domanda. È cura dell’offerente, qualora intenda offrire una soluzione del tipo di quella indicata nella domanda, formulare un’offerta adeguata e remunerativa, che comprenda tutto quanto richiesto.

168) Domanda

Documento: All. 3 Capitolato Tecnico, Cap. 2.3.1.9, pag 49, tab. 24, “almeno 72 porte 10Gbase-SR, che potranno essere offerte anche attraverso suddivisione di singole porte a 40G, purché la configurazione tipo includa quanto necessario alla realizzazione della suddivisione”, “almeno 4 porte 40Gbase-SR”; All. 5 Offerta Tecnica NEW, pag. 4

Domanda: Si chiede di confermare che bisogna prevedere, nella configurazione tipo richiesta, la presenza delle ottiche oltre che le relative schede di linea. In caso di risposta affermativa si fa presente quanto segue.

Poiché nell’All. 5 Offerta Tecnica è indicato a pag. 4 *“omissis.... Per quanto concerne lo Switch tipo 9, il Concorrente dovrà riempire, per ciascuno dei brand proposti, le righe appositamente lasciate libere per la configurazione di base con le relative parti componenti (dovranno essere inserite e riempite tante righe quante sono le parti componenti. Se la Configurazione prevede più volte un medesimo componente, andranno compilate altrettante righe)...omissis”*, l’applicazione di questa regola di compilazione ai requisiti relativi alle 72 porte 10Gbase-SR ed alle 4 porte 40Gbase-SR citati precedentemente implicherebbe l’inserimento nella dichiarazione tecnica per la configurazione dello switch tipo9 rispettivamente di 72 righe riportanti lo stesso codice relativo all’ottica 10G e 4 righe riportanti lo stesso codice relativo all’ottica 40G. Si si chiede di confermare che sia possibile, relativamente alla sola rappresentazione delle ottiche nella dichiarazione tecnica per lo switch tipo9, di poter indicare in un’unica riga le 72 ottiche 10Gbase-SR ed in un’unica riga le 4 ottiche 40Gbase-SR.

RISPOSTA

Si conferma.

169) Domanda

Documento: All.3 Capitolato Tecnico, CAP. 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Si chiede di confermare che un Access Point per ambienti esterni dotato di un grado di protezione IP68 sia considerato compliant al requisito “grado di protezione IP65 o IP66 o IP67 o equivalente”. Si fa presente che il grado di resistenza ai liquidi dell’IP68 permette la protezione dalle immersioni continua ad oltre 1 metro di profondità mentre l’IP 67 permette la protezione dalle immersioni temporanee fino ad 1 metro di profondità.

RISPOSTA

Si conferma.

170) Domanda

Documento: All.5 Offerta Tecnica, CAP. 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Relativamente agli Item 103, 104, 105, 106 e 107 “Porte aggiuntive per switch Tipo1-7”, si potrebbe verificare il caso in cui, per uno specifico elemento di offerta, sia necessario offrire un’ottica con codice univoco per alcune tipologie di switch ed un’altra ottica con codice univoco diverso dal precedente per altre tipologie di switch (es. Item 102 “Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7” = ottica con codice XXX per switch tipo 1-5 ed un’ottica con codice YYY per switch tipo 6-7). Pertanto, fermo restando la presentazione di unico prezzo per ciascun item di offerta richiesto, si chiede di confermare la possibilità di rappresentare entrambi i codici univoci per il singolo item, indicando contestualmente anche il range di applicabilità (es. XXX per switch tipo 1-5, YYY per switch tipo 6-7) od in alternativa, nel caso di risposta negativa, la possibilità di presentare un unico codice parametrico che si declina nei due codici specifici in funzione dell’applicazione alla tipologia di switch (es. “ottica1000base-Tx” dove “ottica1000base-Tx” diventa “XXX” per switch tipo 1-5 oppure diventa “YYY” per switch tipo 6-7).

RISPOSTA

Si conferma.

171) Domanda

Documento: All.5 Offerta Tecnica, “Codici univoci identificativi del produttore”

Domanda: Si chiede di confermare che, qualora sia necessario descrivere all’interno del singolo item di offerta più componenti necessari al soddisfacimento di tutti i requisiti minimi e migliorativi dichiarati (es. Item 91 “switch di tipo 1” = codice switch+codice modulo stacking+codice cavo di stacking), fermo restando la presentazione di un prezzo univoco in Offerta Economica dell’item in questione, sia ammissibile presentare un codice bundle univoco che rappresenti l’unione di tutte le componenti necessarie (Item 91= XXX che comprende codice switch + codice modulo di stacking + codice cavo di stacking). Diversamente si chiede di specificare la rappresentazione consentita.

RISPOSTA

Si conferma.

172) Domanda

Documento: Chiarimenti di Gara – pag. 29

Domanda: Relativamente al chiarimento 95 si chiede di confermare che, con la dicitura “catalogo del brand”, si intenda il listino delle componenti offerte in gara relativo al singolo brand, diversamente si chiede di specificare.

RISPOSTA

Per “catalogo del brand” si intende il listino commerciale completo del brand, comprensivo anche di eventuali componenti non offerte e quindi non presenti nel listino in convenzione di quel brand.

173) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.2 - Sandbox e 'ID 2096 – Reti Locali 7 – Disciplinare NEW'.

Domanda: Si chiede di confermare che, per l'appliance sandbox, il requisito minimo (pag. 61, tab. 40 del Capit. Tecnico NEW):

- 'supporto di almeno 4 macchine virtuali'

significhi la capacità di analizzare e detonare in parallelo fino a 4 file in ambiente virtuale. In caso affermativo si chiede di confermare che questa interpretazione si estenda alla caratteristica migliorativa (pag. 61, tab. 41 del Capit. Tecnico NEW):

- 'supporto di almeno 8 macchine virtuali' (ID N. 243, pag. 50 del Disciplinare).

RISPOSTA

Non si conferma. Si intende il supporto di almeno 4 macchine virtuali in grado di operare parallelamente.

174) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.2 - Sandbox

Domanda: nei requisiti minimi della sandbox (pag. 61, tab. 40 del Capit. Tecnico NEW) è incluso il supporto, tra le altre tipologie di file, degli mp4. Si fa presente a tal proposito che generalmente i file mp4 hanno una dimensione che è maggiore della dimensione massima dei file analizzati dinamicamente in un tipico prodotto di sandboxing. Conseguentemente si richiede a codesta Stazione Appaltante se tale requisito minimo possa essere eliminato, o in subordine trasformato in caratteristica migliorativa.

RISPOSTA

Si conferma il requisito minimo fissato dal Capitolato tecnico.

175) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.3 - NAC

In riferimento all'Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.3, pag. 62 tabella 43 per quanto riguarda la "Funzionalità di posture con agent su endpoint almeno windows e mac os, con possibilità di verifica della presenza di software installati e/o file sul sistema operativo e/o software antivirus", si richiede se la suddetta funzionalità debba essere inclusa nel software NAC o sia possibile renderla disponibile con software esterno interoperabile con il software NAC.

RISPOSTA

La funzionalità deve essere inclusa nel NAC.

176) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.2 - Sandbox

Le ultime tecnologie di sandboxing stanno spostando l'operatività verso approcci diversi dalla Gold Image (anche perché i frequenti aggiornamenti sia degli OS che delle applicazioni ne limitano la reale rispondenza all'asset reale), e dalle VM in generale, in quanto i malware sfruttano sempre più sofisticate tecniche per "accorgersi" di girare in VM e quindi non attivarsi.

Ciò premesso, facendo riferimento al requisito minimo "Supporto di almeno 4 macchine virtuali" (Capit. Tecnico, par. 2.3.3.2, Tab. 40) e alla caratteristica migliorativa "Supporto di almeno 8 macchine virtuali" (Capit. Tecnico, par. 2.3.3.2, Tab. 41), si richiede a codesta Stazione Appaltante se è accettabile una soluzione che, senza l'utilizzo di VM, protegga contemporaneamente tutti i seguenti scenari:

- OS Microsoft desktop (Win XP, Win 7, Win 10), sia 32 che 64bit
- I relativi sistemi Microsoft Server, visto che i kernel sono uguali (Win 2003, Win 2008, Win 2012 e superiori, sia 32 che 64bit)
- MacOSX
- Android apk
- Suite office indipendentemente dalla versione (Word, Excel, PowerPoint)
- Pacchetti più utilizzati (PDF Viewer, zip, Publisher, etc)
- Formato dati (xml, . Xdp etc)
- Eseguibili (anche powershell, script etc).

RISPOSTA

Non si conferma.

177) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.5.1 – Servizio di Assistenza e Manutenzione e 'ID 2096 – Reti Locali 7 – Chiarimenti' – Domanda 105)

Si riporta di seguito quanto indicato a pag. 71 del Capitolato Tecnico (descrizione del servizio di manutenzione evolutiva):

“Le attività di manutenzione evolutiva prevedono l’obbligo per l’Aggiudicatario di effettuare tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all’ultima minor release disponibile sul mercato”

e quanto riportato nei Chiarimenti, in risposta alla domanda 105):

“..... il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all’ultima major release disponibile sul mercato deve essere garantito per tutti i prodotti oggetto del servizio di manutenzione (manutenzione evolutiva).”

Si richiede a codesta Stazione Appaltante di confermare che il riferimento all’ultima major release contenuto nella risposta alla domanda 105 sia un refuso, e che l’Aggiudicatario, nell’ambito del servizio di manutenzione evolutiva, debba nel caso generale garantire gli aggiornamenti delle minor release, essendo le major release previste solo nelle casistiche che il Capitolato specifica, e cioè:

- 1) l’Amministrazione acquista almeno tre annualità del servizio di Assistenza e Manutenzione (in tal caso è previsto un unico aggiornamento di major release nell’arco temporale del contratto di manutenzione)
- 2) l’Amministrazione richiede il livello di servizio SHP (Super High Profile), nel qual caso l’Aggiudicatario dovrà, fra l’altro, garantire all’Amministrazione l’aggiornamento evolutivo a tutte le release e versioni successive di software emesse dal produttore (minor e major release)..

RISPOSTA

Si conferma.

178) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.3 - NAC

In riferimento all’Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.3.3, pag. 62 tabella 43, per quanto riguarda la “Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l’implementazione dinamica delle policy di sicurezza.”, si richiede di specificare se per il soddisfacimento di detto requisito sia sufficiente che il NAC sia in grado di far implementare dinamicamente le policy sui NGFW.

RISPOSTA

Il requisito si intenderà soddisfatto qualora la suddetta implementazione sia consentita in una o due direzioni.

179) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3 – pag. 34

Domanda: In riferimento al Documento Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3 (Apparati attivi) in cui si legge:

“È richiesta la conformità agli standard EN per safety e le interferenze Elettromagnetiche (EMI), quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- FCC Classe - B o Classe A;
- EN 55022 Classe A o Classe B e VCCI Classe B o Classe A;
- EN 60950...”

considerato che lo standard VCCI non è un riferimento Europeo (ma giapponese), e gli apparati oggetto di gara sono per il mercato italiano, è possibile considerare, in luogo della VCCI, standard equivalenti per il mercato europeo quale ad esempio la Direttiva 2014/30/EU (https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/electromagnetic-compatibility_en) in merito a safety e le interferenze Elettromagnetiche (EMI).

RISPOSTA

Non si conferma. Si ribadisce inoltre quanto già indicato nella risposta alla domanda n. 2 della I tranche di chiarimenti.

180) Domanda

Con riferimento all'equipaggiamento minimo della configurazione tipo dello Switch 9 (modulare) presente in tabella 24 pag. 49 del Capitolato Tecnico vi chiediamo di confermare che per requisito “almeno 72 porte 10Gbase-SR, che potranno essere offerte anche attraverso suddivisione di singole porte a 40G, purché la configurazione tipo includa quanto necessario alla realizzazione della suddivisione” si intende che la configurazione tipo debba necessariamente includere, oltre al numero di porte richieste (n.72) anche i moduli ottici indicati (n.72 transceiver 10Gbase-SR). Allo stesso modo vi chiediamo di confermare che per requisito “almeno 4 porte 40Gbase-SR” si intende che la configurazione tipo debba necessariamente includere, oltre al numero di porte richieste (n.4) anche i moduli ottici indicati (n.4 transceiver 40Gbase-SR).

RISPOSTA

Con riferimento ad entrambi i quesiti posti, si conferma. Tali componenti dovranno essere riportate sia nell'Offerta Tecnica, come specificato nell'All. 5 – Offerta Tecnica, sia in Offerta Economica, utilizzando il modello di dichiarazione riportato nell'All. 6 – Offerta economica.

181) Domanda

Con riferimento alla nuova documentazione inserita nel sito Consip in data 4 marzo 2019 nonché il 6 marzo 2019, si evidenzia che il contenuto presente in alcune righe delle tabelle presenti sull'Offerta Tecnica sono incoerenti con le rispettive righe alle tabelle presenti nel Disciplinare di gara. In particolare si evidenzia che le righe dalla 27 alla 40 di cui alle pagine 35 e 36 dell'Offerta Tecnica sono differenti nel contenuto rispetto agli stessi ID presenti nelle tabelle di cui alle pagine 11 e 12 del Disciplinare di gara. Infatti la riga 27 pag. 35 di Offerta Tecnica recita: “cavo multimodale 50/125 micron OM3, 2 fibre classe Eca”; mentre la riga 27 di pag. 11 del Disciplinare recita: “Cavi in fibra – cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe B2ca [...]”. Si chiede pertanto di risolvere la presente ambiguità nei contenuti di cui agli identificativi numerici dall'ID 27 all'ID 40, nonché si chiede di confermare la corretta applicazione dei pesi per le suddette singole voci presenti nel Disciplinare.

RISPOSTA

Si vedano il paragrafo 1.1 del documento *“Rettifica alla documentazione 2”* nonché i “pacchetti” denominati *“moduli di dichiarazione new 2”* e *“documentazione di gara new 2”*, consultabili sui siti Internet www.consip.it, www.acquistinretepa.it e www.mef.gov.it dal 18/03/2019.

182) Domanda

Documento: Offerta tecnica, TABELLA SEZIONE 1 – CABLAGGIO STRUTTURATO ID 14, pag. 34.

Domanda: Si chiede di confermare che l’ID 14 contiene un refuso, e si debba intendere così modificato: “Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe Cca”.

RISPOSTA

Si veda la risposta all’identica domanda n. 78 della I tranche di chiarimenti.

183) Domanda

Documento: Disciplinare, Tabella n. 3 – Sezione 1 – Cablaggio Strutturato, pag. 11-12; All. 5 Offerta tecnica, Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato.

Domanda:

Con riferimento agli ID 27, 28, 29 e 30 della Tabella n. 3 del Disciplinare di gara - Sezione 1 – Cablaggio Strutturato sotto riportati

CAVI IN FIBRA E CONNETTORE OTTICO	
ID	Identificazione del prodotto offerto
27	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe B2ca [Euro al metro fornitura]
28	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 4 fibre classe B2ca [Euro al metro fornitura]
29	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre classe B2ca [Euro al metro fornitura]
30	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre classe B2ca [Euro al metro fornitura]

si fa presente che tali prodotti non sono presenti nell’analogia tabella dell’Allegato 5 Offerta Tecnica e pertanto non è possibile indicarne Marca, Modello e Codice identificativo univoco del produttore.

RISPOSTA

Si vedano il paragrafo 1.1 del documento *“Rettifica alla documentazione 2”* nonché i “pacchetti” denominati *“moduli di dichiarazione new 2”* e *“documentazione di gara new 2”*, consultabili sui siti Internet www.consip.it, www.acquistinretepa.it e www.mef.gov.it dal 18/03/2019.

184) Domanda

Documento: All. 5 Offerta tecnica, Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato, pag. 36; Allegato 3 - Capitolato Tecnico, pag. 27

Domanda:

Con riferimento agli ID 39, 40, 41 e 42 della Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato del documento Allegato 5 Offerta Tecnica a pag. 36 sotto riportati

CAVI IN FIBRA E CONNETTORE OTTICO	
ID	Identificazione del prodotto offerto
39	cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre, armato classe Eca
40	cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre, armato classe Eca

41	cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre, armato classe Eca
42	cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre, armato classe Eca

si chiede di confermare che tali voci siano un refuso, e pertanto vadano eliminate, in quanto:

- 1) i cavi armati non sono richiesti in categoria "Eca" nell'Allegato 3 - Capitolato Tecnico a pag. 27;
- 2) le medesime voci sono duplicate, ad eccezione della classe Eca, negli ID 44, 45, 46 e 47 della Tabella Sezione 1 – Cablaggio Strutturato del documento Allegato 5 Offerta Tecnica a pag. 36 sotto riportati

CAVI IN FIBRA E CONNETTORE OTTICO	
ID	Identificazione del prodotto offerto
44	Cavi in fibra - cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre, armato
45	Cavi in fibra - cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre, armato
46	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre, armato
47	Cavi in fibra - cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre, armato

RISPOSTA

Si vedano il paragrafo 1.1 del documento *"Rettifica alla documentazione 2"* nonché i "pacchetti" denominati *"moduli di dichiarazione new 2"* e *"documentazione di gara new 2"*, consultabili sui siti Internet www.consip.it, www.acquistinretepa.it e www.mef.gov.it dal 18/03/2019.

185) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.5 Offerta Tecnica NEW' – TAB. Sez.2 switch brand i-esimo

Domanda: Con riferimento agli item dal 103 al 107 "porte aggiuntive per switch tipo 1-7", agli item dal 110 al 116 "porte aggiuntive per switch tipo 8" ed agli item dal 122 al 129 "porte aggiuntive per switch modulari" si chiede di confermare che le ottiche che saranno presentate in offerta dovranno necessariamente essere del brand i-esimo.

RISPOSTA

Si conferma.

186) Domanda

Documento: All.3 Capitolato Tecnico, par. 2.3.1.6 pag. 43, par. 2.3.1.7 pag. 45, par. 2.3.1.8 pag. 47, par. 2.3.1.9 pag. 48

Domanda: Nell'Allegato 3 nelle Tabelle 17, 19, 21, 23 è scritto: "Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch"

Si chiede di confermare che una soluzione basata su un adapter esterno connesso allo switch in modo da non influire sul requisito relativo al numero di porte minime richieste, alimentato e gestito dallo switch, integrato funzionalmente con lo switch stesso, sia considerata soddisfacente il requisito.

RISPOSTA

Si conferma, purché non vengano meno tutti gli altri requisiti minimi e le caratteristiche migliorative offerte.

187) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.3 – NAC

Con riferimento alle seguenti caratteristiche migliorative del NAC contenute nel Capitolato Tecnico, par. 2.3.3.3, pag. 62, tabella 43:

Integrazione con next generation firewall di almeno due brand per il single sign on. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand. (ID251)

e

Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand. (ID 252)

si richiede alla Stazione Appaltante di confermare che:

1. ciascuna caratteristica migliorativa si considera soddisfatta se il prodotto NAC offerto garantisce l'integrazione con due brand di NGFW reperibili sul mercato, anche se non ricompresi tra i tre offerti dal concorrente;
2. nel caso di coincidenza tra il brand del NAC e quello di un NGFW offerto, per poter ritenere soddisfatta la caratteristica 251 e/o 252 è sufficiente che il NAC si integri anche con un secondo brand di NGFW.

Si rappresenta che il mercato dei prodotti NAC include anche brand che, per scelta, non producono dispositivi NGFW, ma che spesso sono leader di mercato nello specifico ambito e in più si integrano con una pluralità di brand di NGFW. Pertanto un'interpretazione delle caratteristiche migliorative ID 251 e ID 252 che ne limiti l'applicabilità al solo caso di integrazione con i NGFW offerti dal concorrente potrebbe di fatto penalizzare tali brand.

RISPOSTA

Per quanto riguarda la prima domanda, si conferma.

Per quanto riguarda la seconda domanda, si ribadisce che, in caso di presenza - fra i brand offerti per i NGFW - del medesimo brand del NAC in esame, il punteggio sarà assegnato solo qualora l'integrazione avvenga 1) fra il NAC e il NGFW dello stesso brand del NAC e 2) fra il NAC ad un NGFW di un altro brand; entrambe le condizioni devono sussistere contemporaneamente.

188) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.3 – NAC e 'ID 2096 – Reti Locali 7 – Chiarimenti' – Domanda 133)

Si fa riferimento alle seguenti caratteristiche migliorative del NAC contenute nel Capitolato Tecnico, par. 2.3.3.3, pag. 62, tabella 43:

Integrazione con next generation firewall di almeno due brand per il single sign on. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand. (ID 251)

e

Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand. (ID 252)

e a quanto riportato nei 'Chiarimenti' forniti dalla Stazione Appaltante (Domanda 133):

Domanda: Relativamente all'integrazione del NAC offerto con prodotti NGFW (almeno due)

.....omissis.....

confermare che le due caratteristiche migliorative si considerano soddisfatte se il NAC offerto può integrarsi in linea di principio con i prodotti NGFW, indipendentemente dalla fornitura di eventuali licenze necessarie all'integrazione stessa.

Risposta: Non si conferma: il requisito si riferisce all'integrazione e non all'integrabilità.

Si fa notare che, qualora il NAC offerto garantisca l'integrazione con due o più brand di NGFW, fornire le licenze necessarie all'integrazione contemporanea con tali distinti brand di NGFW porterebbe ad un aggravio degli oneri economici per l'Amministrazione dovendo necessariamente acquistare (in bundle nelle varie fasce di NAC) un numero

di licenze non strettamente necessarie ed essendo estremamente bassa la probabilità di integrazione contemporanea di uno stesso dispositivo NAC con due NGFW di distinti brand.

Si richiede pertanto alla Stazione Appaltante di confermare che, pur potendo il NAC offerto integrarsi con due o più tecnologie di NGFW, il concorrente possa offrire in ciascun bundle NAC quanto necessario per l'integrazione del NAC stesso con un'unica tecnologia di NGFW a scelta dell'Amministrazione tra quelle proposte nell'Offerta Tecnica.

Qualora tale interpretazione sia accettata si chiede di confermare che sia possibile (in Offerta Tecnica e in Offerta Economica) esporre un codice per le licenze (o quant'altro necessario per l'integrazione) che sia parametrico (ad es. NAC-LIC-NGFW-XX, dove XX potrà assumere i valori: 01 per il brand NGFW no. 1, 02 per il brand NGFW no. 2), o altrimenti chiarire la modalità di compilazione dell'Offerta Tecnica.

RISPOSTA

Non si conferma. Qualora offerta la caratteristica migliorativa, questa deve essere quotata in offerta economica completa di tutto.

189) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico NEW' – par. 2.3.3.3 – NAC

Con riferimento alla seguente caratteristica migliorativa del NAC (Capit. Tecnico, par. 2.3.3.3, pag. 62, tab. 43):

Integrazione con almeno due sistemi di MDM (Mobile Device Management) (ID 254)

si richiede alla Stazione Appaltante di chiarire se, come per l'integrazione tra NAC e NGFW (caratteristiche migliorative ID 251 e ID 252), per il soddisfacimento del requisito viene richiesto al concorrente di fornire tutto quanto necessario lato NAC perché il NAC stesso possa interoperare con la piattaforma MDM, e quindi la fornitura debba ricomprendere le licenze (e quant'altro eventualmente necessario lato NAC) per l'effettiva integrazione del NAC con tutti i sistemi MDM per i quali si dichiara in Offerta Tecnica l'integrazione.

Si fa notare che, qualora il NAC offerto garantisca l'integrazione con due o più sistemi MDM, fornire le licenze necessarie all'integrazione contemporanea con tali distinti brand di sistemi MDM porterebbe ad un aggravio degli oneri economici per l'Amministrazione dovendo necessariamente acquistare (in bundle nelle varie fasce di NAC) un numero di licenze non strettamente necessarie ed essendo estremamente bassa la probabilità di integrazione contemporanea di uno stesso dispositivo NAC con due sistemi MDM di distinti brand.

Si richiede pertanto alla Stazione Appaltante di confermare che, pur potendo il NAC offerto integrarsi con due o più sistemi MDM, il concorrente possa offrire in ciascun bundle NAC quanto necessario per l'integrazione del NAC stesso con un unico sistema MDM a scelta dell'Amministrazione.

Qualora tale interpretazione sia accettata si chiede di confermare che sia possibile (in Offerta Tecnica e in Offerta Economica) esporre un codice per le licenze (o quant'altro necessario per l'integrazione) che sia parametrico (ad es. NAC-LIC-MDM-XX, dove XX potrà assumere i valori: 01, 02, etc. per i vari brand MDM), o altrimenti chiarire la modalità di compilazione dell'Offerta Tecnica.

RISPOSTA

Per quanto riguarda il primo quesito, si conferma.

Per quanto riguarda il secondo quesito, non si conferma. Qualora offerta la caratteristica migliorativa, questa deve essere quotata in offerta economica completa di tutto.

190) Domanda

Allegato 5 - Offerta Tecnica - 2183938 - Reti locali 7

Con riferimento all'Offerta Tecnica di cui in Allegato 5 si segnala che nella TABELLA SEZIONE 1 – CABLAGGIO STRUTTURATO mancano alcuni prodotti nella sottosezione Cavi in fibra, in particolare i cavi in fibra ottica OS2 di classe B2ca. Si chiede pertanto di pubblicare una nuova versione dell'allegato 5 o di fornire una indicazione su come inserire tali prodotti mancanti all'interno dell'offerta.

RISPOSTA

Si vedano il paragrafo 1.1 del documento *"Rettifica alla documentazione 2"* nonché i "pacchetti" denominati *"moduli di dichiarazione new 2"* e *"documentazione di gara new 2"*, consultabili sui siti Internet www.consip.it, www.acquistinretepa.it e www.mef.gov.it dal 18/03/2019.

191) Domanda

Chiarimento numero 42 e informazioni fornite sulla RL6 - 2183938 - Reti locali 7

Con riferimento alla domanda numero 42) ed alla relativa risposta, si chiede di chiarire come le informazioni fornite con l'allegato "Ordini e quantità Reti locali 6" possano ricondursi alle informazioni sulla convenzione Reti Locali 6 rese disponibili come "Open Data" dalla stessa CONSIP nell'ambito del dataset "ordini diretti di acquisto in convenzione". Essendo le due fonti informative elaborate da codesta Stazione Appaltante si rende necessario per i concorrenti avere indicazioni chiare su quale delle due fonti informative è attendibile; nel caso lo fossero entrambe si chiede di chiarire quale sia la correlazione tra le due, indicando le modalità con le quali si possa riscontrare la consistenza reciproca delle informazioni, nonché di fornire, laddove necessario, un nuovo file sulle quantità della convenzione Reti Locali 6 che ponga tutti i potenziali concorrenti alla gara nella condizione di disporre delle corrette informazioni utili alla formulazione della migliore offerta, nel rispetto delle norme per la tutela della concorrenza e del mercato.

RISPOSTA

Entrambe le fonti sono attendibili e i dati sono coerenti; gli stessi, però, sono difficilmente confrontabili poiché le informazioni rese disponibili come "Open Data" nell'ambito del dataset "ordini diretti di acquisto in convenzione" aggregano i beni_servizi per Regione_PA e per Tipologia_Ammministrazione, mentre, i dati forniti con la risposta alla domanda numero n. 42 della I tranche di chiarimenti, evidenziano gli articoli venduti per singolo ordine.

Al fine di agevolare tale confronto tra i due documenti, si ripubblica il precedente documento "Quantità Reti locali 6", con l'aggiunta dei dettagli relativi alla Tipologia di PA e Regione PA.

192) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5, tabella 28, pagina 53.

I requisiti minimi per lo switch tipo 5 specificano il supporto di almeno 4 ulteriori porte di up-link fino a 10 Gbps.

Considerando il potenziale elevato consumo di banda dei dispositivi collegati alle porte multigig dell'apparato, si chiede se sia ritenuta valida anche una soluzione che, per le 4 porte di uplink, supporti la velocità minima di 10Gbps.

Analogamente si chiede per lo stesso apparato, se in alternativa alla tipologia di porte aggiuntive tipo transceiver elencate nella tabella requisiti minimi del capitolato, sia ritenuto valido il solo supporto di porte aggiuntive tipo transceiver 10GBase-SR e 10GBase-LR.

RISPOSTA

Non si conferma per nessuno dei due quesiti.

193) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3 Apparati Attivi, pagina 34.

È richiesta per tutti gli apparati attivi la conformità agli standard EN per safety e le interferenze Elettromagnetiche (EMI); rispetto agli standard citati a titolo esemplificativo e non esaustivo, nel caso di VCCI Classe B o Classe A, rilevato che si tratta di uno standard per il mercato Giapponese equivalente allo standard internazionale CISPR 22, che definisce i limiti e i metodi di misura delle emissioni radiate e condotte dai dispositivi ITE (information Technology Equipment), e considerato che EN 55022 è a sua volta lo standard armonizzato Europeo di CISPR 22, si chiede se la frase “EN 55022 Classe A o Classe B e VCCI Classe B o Classe A” si possa intendere come “EN 55022 Classe A o Classe B e/o VCCI Classe B o Classe A.

RISPOSTA

Non si conferma: si veda anche la risposta alla domanda n. 179.

194) Domanda

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3 Apparati Attivi, pagina 34.

È richiesta per tutti gli apparati attivi la conformità agli standard EN per safety e le interferenze Elettromagnetiche (EMI); rispetto agli standard citati a titolo esemplificativo e non esaustivo, nel caso di EN 55022 Classe A o Classe B, si chiede se in alternativa sia ritenuto valido lo standard EN 55032, che sostituisce lo standard EN 55022 nell’ambito della Direttiva EMC 2014/30/EU.

RISPOSTA

Si conferma.

195) Domanda

Nel disciplinare di gara – cfr 7.3 REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE - è indicato che il requisito di cui al punto 7.3 lett. c) in caso di RTI costituendo deve essere posseduto dal RTI nel suo complesso e che detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dalla mandataria. Resta fermo che le imprese che svolgeranno le relative attività dovranno possedere la certificazione SOA OS 19 commisurata all’importo dei lavori da eseguire. Nel Capitolato tecnico, cfr 2.2.5 – Opere accessorie alla fornitura - è indicato che le opere potranno essere eseguite soltanto da soggetti in possesso di valida attestazione SOA, a norma di quanto previsto dagli articoli 60 e seguenti del D.P.R. n. 207 del 2010 applicabili in virtù dall’art. 216 co. 14 del D.Lgs. 50/2016. Si consideri il caso di un operatore economico che partecipi in forma di RTI costituendo di tipo orizzontale, dove la Mandataria svolga tutte le attività previste dal bando di gara e la mandante ne svolga un sottoinsieme, segnatamente la fornitura e installazione degli apparati attivi, per le quali non è richiesto il possesso della SOA OS 19. Si chiede di confermare che, nel caso sopra descritto, la SOA OS19 debba essere posseduta solo dalla Mandataria, secondo il principio per il quale, in caso di RTI costituiti o costituendi, l’attestazione SOA debba essere posseduta da quelle imprese del RTI che svolgeranno effettivamente la relativa attività per le quali è previsto il possesso della SOA.

RISPOSTA

In tema di raggruppamenti temporanei di imprese, si evidenzia che, secondo la giurisprudenza amministrativa più recente (cfr. tra le altre Cons. Stato, Sez. III, n. 517/2019, del 21/01/2019), la distinzione tra RTI orizzontali e RTI verticali poggia sul contenuto delle competenze portate da ciascuna impresa raggruppata ai fini della qualificazione a una determinata gara: in linea generale, il RTI orizzontale è caratterizzato dal fatto che le imprese associate (o associande) sono portatrici delle medesime competenze per l’esecuzione delle prestazioni costituenti oggetto dell’appalto.

Si ribadisce pertanto quanto previsto dal Disciplinare di gara, ossia che, a fini partecipativi, la SOA OS 19 – nella classifica richiesta, a seconda dei lotti, al punto 7.3, lett. c) – deve essere posseduta dal RTI nel suo complesso; detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dalla mandataria. Resta fermo che, in ogni caso, le imprese del RTI che svolgeranno le opere accessorie alla fornitura dovranno possedere una certificazione SOA OS 19 commisurata all'importo dei lavori da eseguire.

196) Domanda

Si chiede di confermare che i tranceiver relativi alle 72 porte 10Gbase-SR, ed alle 4 porte 40Gbase-SR richieste non devono essere inclusi nella configurazione tipo. In caso non si confermi si chiede di chiarire quale sia la ratio del rapporto tra i pesi dei tranceiver inclusi nella configurazione tipo e di quelli restanti per lo stesso tipo di interfacce. In tal caso, infatti, il peso relativo dei tranceiver 10Gbps relativi allo switch di tipo 9 sarebbe pari al 75,8% del totale con un'occupazione del 100% delle porte 10Gbps disponibili sugli apparati, mentre per tutti gli switch 3-7 sono previsti $3240+1314=4554$ tranceiver a fronte di $4*(4017+8678+640+3639+1137)=18111$ porte 10Gbps disponibili con un'occupazione media del 25%.

RISPOSTA

Non si conferma: si ribadisce che il Concorrente, a partire da un apparato che risponda a tutti i requisiti minimi descritti nella Tabella 22 del par. 2.3.1.9 del Capitolato Tecnico e a tutte le caratteristiche migliorative offerte, dovrà fornire un apparato avente una configurazione che includa tutte le parti o schede installate per fornire gli equipaggiamenti minimi descritti nella tab. 24. Si precisa altresì che le configurazioni tipo sono un mero esempio di possibile configurazione dello switch, utile al confronto economico di diverse offerte, ma che non necessariamente sono correlate alla stima dei pesi riportati nel Disciplinare di gara delle diverse parti dello switch.

197) Domanda

Con riferimento a quanto indicato al paragrafo 2.1 terzo capoverso dell'Allegato 3 – Capitolato Tecnico relativamente alle raccomandazioni in merito alla scelta dei materiali, si chiede di confermare se il seguente marchio di qualità riconosciuto a livello internazionale TÜV Rheinland risulta idoneo ed equivalente al requisito in questione.

RISPOSTA

Non si conferma.

198) Domanda

Documento: 'ID 2096 – Reti Locali 7 - All.3 Capitolato Tecnico new – par. 2.3.1.3 pag. 37, par 2.3.1.7 pag 44, par 2.3.1.8 pag 45

Domanda: Si chiede di confermare che il requisito "possibilità di collegamento di modulo di alimentazione ridondata (completo di cavi), opzionalmente ordinabile dalla singola Amministrazione, almeno di tipo n+1", possa essere soddisfatto anche mediante alimentatore esterno allo switch offerto in bundle con tutti gli accessori necessari alla corretta installazione su rack 19' e cavo di interconnessione allo switch.

RISPOSTA

Si conferma. Si vedano anche le risposte alle precedenti domande nn. 88, 90, 160 e 165.

199) Domanda

Con riferimento alla nuova documentazione inserita nel sito Consip in data 18 marzo 2019, si evidenzia che il contenuto delle tabelle "Sezione 1 – Cablaggio strutturato" presenti sull'Offerta Tecnica è incoerente con quello

presente nel Disciplinare di gara. Infatti la riga 14 pag. 34 dell'Offerta Tecnica recita: "Cavo UTP cat.6A, 100Ohm classe Cca"; mentre la riga 14 di pag. 11 del Disciplinare recita: "Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe Cca [...]". Si chiede pertanto di risolvere la presente ambiguità nei contenuti di cui all'identificativo numerico ID 14, nonché si chiede di confermare la corretta applicazione dei pesi per le suddette singole voci presenti nel Disciplinare.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n.78 della I tranche di chiarimenti.

200) Domanda

In riferimento ai requisiti minimi e migliorativi del prodotto Sandbox di cui al par 2.3.3.2 di pag. 61 del Capitolato Tecnico, relativamente al numero delle macchine virtuali richieste, si chiede di confermare che il requisito migliorativo può essere soddisfatto in maniera alternativa a quella evidenziata anche attraverso una soluzione che, senza l'utilizzo di VM, protegga contemporaneamente tutti i seguenti scenari:• OS Microsoft desktop (Win XP, Win 7, Win 10), sia 32 che 64bit• I relativi sistemi Microsoft Server, visto che i kernel sono uguali (Win 2003, Win 2008, Win 2012 e superiori, sia 32 che 64bit)• MacOSX• Adroid apk• Suite office indipendentemente dalla versione (Word, Excel, PowerPoint)• Pacchetti più utilizzati (PDF Viewer, zip, Publisher, etc)• Formato dati (xml,. Xdp etc)• Eseguibili (anche powershell, script etc)Questo in quanto le ultime tecnologie di sandboxing stanno spostando la loro operatività verso approcci diversi dalla Gold Image. In tal modo la copertura sarebbe quindi superiore anche alle 8 VM considerate come requisito migliorativo.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 176.

Divisione Sourcing ICT

Il Responsabile

(Ing. Patrizia Bramini)

Oggetto: Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – edizione 7 - ID Sigef 2096

I chiarimenti della gara sono visibili sui siti: www.consip.it; www.acquistinretepa.it; www.mef.gov.it

CHIARIMENTI

201) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.5, tab. 14, pag. 41, in cui si richiede per lo switch Tipo 5 come requisito minimo la “funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt”, si chiede conferma che la conformità allo standard IEEE 802.3bt sia rispettata supportando uno o entrambi i profili “Type 3” e “Type 4”, come previsto dallo standard stesso.

RISPOSTA

Si conferma. Si ribadisce quanto già riportato nella precedente risposta alla domanda n. 144, ovvero che soluzioni non-standard non saranno ritenute equivalenti qualora erogino il PoE in modo parziale, in relazione ai valori di potenza, tensione e corrente previsti per ciascuna classe definita dallo standard IEEE802.3bt.

202) DOMANDA

Qui di seguito la nostra richiesta di chiarimento: Capitolato tecnico, Paragrafo 2.3.1.5 Switch Tipo 5. Con riferimento allo Switch di Tipo 5, al fine di poter offrire la soluzione tecnica più premiante in termini di punteggio, relativamente al risparmio energetico e assorbimento complessivo al di sotto di 1000W (vedi Requisiti Migliorativi ID 112 e ID 113), si chiede di confermare che è ritenuto accettabile uno Switch compliant allo Standard 802.3bt, che eroga fino a 60W per porta.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 201.

203) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.5, tab. 14, pag. 41, in cui si richiede per lo switch Tipo 5 come requisito minimo la “funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt”, si chiede conferma che la conformità allo standard IEEE 802.3bt sia rispettata supportando uno o entrambi i profili “Type 3” e “Type 4”, come previsto dallo standard stesso.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 201.

204) DOMANDA

Con riferimento alla funzionalità di Power over Ethernet, vi chiediamo di confermarci che essa deve essere conforme agli standard 802.3af, 802.3at e 802.3bt e che tale conformità deve essere interpretata in modo aperto e pertanto, i relativi requisiti minimi o migliorativi richiesti (ad es. per lo switch tipo 5) possono essere soddisfatti con requisiti equivalenti così come già specificato alla risposta alla Domanda 2): “(...) a condizione che l’offerente, nel rispetto di quanto previsto all’art. 68 del D. Lgs. n. 50/2016, attesti e comprovi in modo ritenuto soddisfacente dalla stazione appaltante, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai

requisiti definiti nel Capitolato Tecnico.” In caso contrario potrebbe realizzarsi una situazione per cui, per alcune tipologie di switch, potrebbe essere a rischio il requisito minimo richiesto dei tre diversi brand per tipologia.

RISPOSTA

Premesso che il quesito posto risulta generico, in relazione alla “funzionalità di Power over Ethernet” e alla applicazione del principio di equivalenza si rinvia alle risposte fornite in riscontro ai quesiti nn. 2, 144, 201, 202 e 203.

205) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, par. 2.3.1.5 pag. 40 e 41, par. 2.3.2.1 pag. 52, par. 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Per queste tipologie di apparato, è richiesto il supporto dello standard IEEE802.3bz per la velocità delle interfacce multigigabit ethernet.

Si chiede di confermare che soluzioni che supportino in modo omogeneo sulle tre tipologie di apparato, le velocità 2.5GBase-T e/o 5GBase-T, siano considerate soddisfacenti il requisito.

RISPOSTA

Non si conferma. Si vedano le risposte alle domande nn. 1 e 148.

206) DOMANDA

Documento: Allegato 3 - Capitolato tecnico, par. 2.3.1.5 pag. 40 e 41, par. 2.3.2.1 pag. 52, par. 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Per queste tipologie di apparato, è richiesto il supporto dello standard IEEE802.3bt per l'alimentazione di dispositivi mediante PoE.

Si chiede di confermare che soluzioni che supportino in modo omogeneo sulle tre tipologie di apparato, l'alimentazione PoE a 60W e/o 90W, siano considerate soddisfacenti il requisito.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 201, anche con riferimento agli access point.

207) DOMANDA

Documento: All. 3 - Capitolato tecnico, paragrafo 2.3.1.5 pagine 40 e 41

Domanda: Tra i requisiti minimi per lo switch di tipo5 è richiesta la possibilità di alloggiamento di componenti aggiuntive ordinabili opzionalmente dalla singola Unità Ordinante di tipo transceiver:

- 1000Base-T
- 1000Base-LX
- 1000Base-SX
- 10GBase-SR
- 10GBase-LR

si chiede di confermare che una soluzione basata su un adattatore esterno, installabile a rack 19 pollici, integrato funzionalmente con lo switch e in grado di alloggiare le tipologie di transceiver richiesti, sia considerata soddisfacente il requisito.

RISPOSTA

Premesso che il quesito posto risulta poco chiaro, si rinvia a quanto risposto in riscontro al quesito n. 2.

208) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.5, tab. 14, pag. 41, in cui si richiede per lo switch Tipo 5 come requisito minimo la “funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af,

802.3at e 802.3bt”, si chiede conferma che la conformità allo standard IEEE 802.3bt sia rispettata supportando uno o entrambi i profili “Type 3” e “Type 4”, come previsto dallo standard stesso.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 201.

209) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1 pag. 35, par. 2.3.1.5 Tab. 14 pag. 41

Domanda: Nell’Allegato 3 nel par. 2.3.1 è scritto: “In particolare, il Concorrente dovrà rispettare i seguenti requisiti minimi:

- ...omissis...
- per ciascun tipo di switch, dovranno essere offerti almeno - tre brand diversi.
- ...omissis...”

Nell’Allegato 3 nel par. 2.3.1.5 è scritto: “funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt.”

In riferimento al requisito citato del par. 2.3.1.5 tab. 14, si chiede di confermare che la conformità al protocollo IEEE 802.3bt sia rispettata supportando almeno uno tra i profili “Type 3” e “Type 4” previsti dallo stesso.

In caso di risposta negativa si evidenzia che, dal momento che il protocollo 802.3bt è stato approvato dall’IEEE in tempi recenti (settembre 2018), per lo switch di Tipo 5 potrebbe non essere possibile rispettare il requisito minimo sulla numerosità dei brand per tipologia di switch, stante la difficoltà ad individuare almeno 3 brand in grado di soddisfare la conformità al protocollo IEEE 802.3bt per entrambi i profili Type 3 e Type 4.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla precedente domanda n. 201.

210) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3. pag. 34, par. 2.3.2.1 tabella 26 pag. 52, par. 2.3.2.2 pag. 53

Domanda: Nell’Allegato 3 nel par. 2.3 è scritto: “Gli apparati forniti devono essere comprensivi di tutto quanto necessario per permettere una corretta messa in esercizio della fornitura. Devono essere pertanto forniti comprensivi di alimentazione, cavi, staffe per il montaggio a rack negli armadi da 19” (ove previsto) e quant’altro necessario per una corretta posa in opera ed installazione.”

Nell’Allegato 3 nel par. 2.3.2.1 nella Tabella 26 è scritto: “IEEE 802.3af e/o 802.3at (PoE) per l'alimentazione dell'Access Point”.

Nell’Allegato 3 nel par. 2.3.2.2 è scritto: “Access point con le stesse caratteristiche minime degli Access point per ambienti interni”.

Si chiede di specificare se le configurazioni degli Access Point per ambienti interni e per ambienti esterni, anche se alimentabili tramite POE, debbano comunque prevedere quanto necessario all'alimentazione dell'AP (es. alimentatore, power injector).

RISPOSTA

Si conferma che gli access point forniti, anche se alimentabili tramite POE, dovranno comunque prevedere quanto necessario alla loro alimentazione tramite rete elettrica.

211) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.7 pag. 44, Chiarimenti 1 pag. 7

Domanda: Nell'Allegato 3 nella Tabella 18 è scritto: "almeno 24 porte SFP e/o SFP+ con la possibilità di ospitare contemporaneamente almeno 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps ciascuno e almeno 2 ulteriori porte per lo stacking."

Nei chiarimenti 1 domanda 9 si conferma la possibilità di offrire le 4 ulteriori porte di up-link da 10 Gbps come suddivisione di una porta 40G, purché la configurazione offerta preveda quanto necessario alla realizzazione dello split.

Si chiede di confermare che sia possibile offrire parte delle 24 porte SFP e/o SFP+ come suddivisione di porte 40G, prevedendo nella configurazione offerta quanto necessario alla realizzazione dello split (es. transceiver 40G e cavo breakout in fibra ottica).

RISPOSTA

Si conferma, fermo restando il rispetto di tutti i requisiti minimi previsti dal Capitolato tecnico.

212) DOMANDA

Documento: Allegato 3 Capitolato Tecnico par. 2.3.1.8 pag. 47 Tab 21, Chiarimenti 1 pag. 28, chiarimenti 2 pag. 9

Domanda: Nell'Allegato 3 nel par. 2.3.1.8 è scritto: "Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)"

Nel chiarimento 94 è scritto: "Come scritto sul capitolato, si intende la sola "Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)", senza necessità di offrire transceiver."

Nel chiarimento 163 è scritto: "Si conferma che è richiesta la sola possibilità di "splittare" le porte citate in 4 porte SFP+; non è invece richiesta la fornitura e quotazione di cavi e transceiver."

Si chiede di confermare che il requisito citato è ritenuto soddisfatto da una soluzione che preveda per ciascuna delle porte QSFP 40G la possibilità di essere splittata in 4 collegamenti 10 Gbps.

RISPOSTA

Si conferma.

213) DOMANDA

In riferimento alle risposte n° 150, 151, 155, si chiede di specificare le motivazioni oggettive sulla non ottemperanza dei cavi in cat. 7 S/FTP alle richieste di capitolato relative ai cavi cat. 6 S/FTP, o, in alternativa, di confermare che, anche nei casi oggetto delle domande n° 150,151,155, i requisiti minimi o migliorativi richiesti possono essere soddisfatti con caratteristiche e funzionalità che ottemperano ad essi in maniera equivalente, a condizione che l'offerente, nel rispetto di quanto previsto all'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016, attesti e comprovi in modo ritenuto soddisfacente dalla stazione appaltante, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti nel Capitolato Tecnico. Nel caso in cui si possa applicare il principio di equivalenza, e quindi si possa utilizzare il cavo in cat.7 al posto dei cavi cat.6 S/FTP e cat.6A S/FTP, si chiede di confermare che la verifica di conformità con gli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro possa prevedere i risultati dei test con channel così costituiti: • per la cat.6 S/FTP cavo in cat.7 S/FTP e componentistica di cat.6 (connettori RJ45, patch cord, ecc..) • per la cat.6A S/FTP cavo in cat.7 S/FTP e componentistica di cat.6A (connettori RJ45, patch cord, ecc..)

RISPOSTA

Purché se ne comprovi l'equivalenza ai sensi dell'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016 secondo quanto specificato nella risposta al quesito n. 2 e purché siano garantite la totale compatibilità e fruibilità del cavo cat.7 con tutti i componenti

e accessori della categoria 6 e 6A (patch panel, connettori, patch cord, prese, scatole, rack,...) nonché l'osservanza dei requisiti minimi di cui al par. 2.2 del Capitolato tecnico, si conferma.

214) DOMANDA

In riferimento alla risposta n° 153, si chiede di specificare le motivazioni oggettive sulla non ottemperanza dei cavi con classe di reazione al fuoco B2ca alle richieste di capitolato relative ai cavi con classe di reazione al fuoco Cca, o, in alternativa, di confermare che, anche nei casi oggetto della domanda n° 153, i requisiti minimi o migliorativi richiesti possono essere soddisfatti con caratteristiche e funzionalità che ottemperano ad essi in maniera equivalente, a condizione che l'offerente, nel rispetto di quanto previsto all'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016, attesti e comprovi in modo ritenuto soddisfacente dalla stazione appaltante, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti nel Capitolato Tecnico.

RISPOSTA

Purché se ne comprovi l'equivalenza ai sensi dell'art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016 secondo quanto specificato nella risposta al quesito n. 2, si conferma.

Divisione Sourcing ICT

Il Responsabile

(Ing. Patrizia Bramini)

Oggetto: Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – edizione 7 - ID Sigef 2096

I chiarimenti della gara sono visibili sui siti: www.consip.it; www.acquistinretepa.it; www.mef.gov.it

CHIARIMENTI

215) DOMANDA

In riferimento al requisito in Allegato 3 - Capitolato Tecnico, al par. 2.3.1.5, tab. 14, pag. 41, in cui si richiede per lo switch Tipo 5 come requisito minimo la “funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt”, si chiede conferma che il requisito è rispettato quando tutti i 4 profili (Type 1, Type 2, Type 3, Type 4) previsti dallo standard sono supportati e che non sono quindi ritenute valide, soluzioni che erogano PoE in modo parziale (ad esempio con profilo Type 3 fino a 60Watt), in quanto non ottemperano quanto previsto dallo standard IEEE802.3bt.

RISPOSTA

Si veda la risposta alla domanda n. 201 della III tranche di chiarimenti.

Divisione Sourcing ICT

Il Responsabile

(Ing. Patrizia Bramini)

Oggetto: Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni – edizione 7 - ID Sigef 2096

I chiarimenti della gara sono visibili sui siti: www.consip.it; www.acquistinretepa.it; www.mef.gov.it

CHIARIMENTI

216) DOMANDA

Con riferimento alla risposta al chiarimento numero 2), laddove si indica che “Le attestazioni e la comprova dell’equivalenza, dovranno essere presentate attraverso l’inserimento delle medesime nella sezione del Sistema denominata “Offerta Tecnica”, si chiede di chiarire, qualora ci fosse, la differenza tra “attestazioni” e “comprova” oppure se con tali termini si intenda indicare le modalità attraverso le quali il concorrente possa attestare che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti nel Capitolato Tecnico e che le stesse debbano entrambe essere inserite nella sezione denominata “Offerta Tecnica”, a differenza della documentazione a comprova di cui al paragrafo 16.2 del Disciplinare di gara che deve essere inviata tramite il Sistema nell’apposita sezione denominata “Documentazione a comprova”. Ciò affinché la commissione di gara possa prendere visione di tali “attestazioni e comprove di equivalenza” in fase di valutazione delle Offerte Tecniche e non nella fase successiva alla determinazione della graduatoria provvisoria di merito. Nel caso in cui si confermi che le “attestazioni e le comprove di equivalenza” vadano inserite nella sezione “Offerta Tecnica” e non nella sezione della “Documentazione a Comprova”, si chiede altresì di confermare che, benché non riportato nel paragrafo 15 del disciplinare di gara, in tale sezione, oltre a poter inviare il documento “Dichiarazione di Offerta Tecnica”, il concorrente potrà inviare anche uno o più file contenenti le attestazioni e le comprove di equivalenza per ciascun band per le quali si rendano necessarie. Si chiede infine di specificare se per tali file ci sia un limite in termini di numerosità, il formato o la dimensione.

RISPOSTA

In ossequio a quanto previsto dall’art. 68 del d.lgs. n. 50/2016, il concorrente che intenda soddisfare i requisiti minimi o migliorativi richiesti dalla *lex specialis* mediante “equivalenza” è chiamato a dimostrare detta equivalenza “nella propria offerta” e “con qualsiasi mezzo appropriato”; si conferma, pertanto, che la documentazione relativa all’equivalenza andrà inserita nella sezione “Offerta Tecnica”.

Come riportato nel paragrafo 1.1 del Disciplinare di gara, si conferma l’assenza di limiti sulla numerosità dei file presentabili ma si rappresenta che ciascun singolo file dovrà avere una dimensione massima di 13MB. Per quanto riguarda il formato, come indicato al paragrafo 12 del Disciplinare di gara, si ribadisce che tutti i file che compongono l’offerta, che non siano già in formato .pdf, devono essere convertiti in formato .pdf.

217) DOMANDA

In virtù di quanto asserito nella risposta alla domanda 2, alla domanda 144 e alla domanda 201, ovvero che, nel rispetto di quanto previsto all’art. 68 del D.Lgs. 50/2016, soluzioni non standard/proprietarie:

- non si possono ritenere equivalenti alla funzionalità Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3af, 802.3at e 802.3bt richiesta nel Capitolato Tecnico, qualora erogino il PoE in modo parziale, in relazione ai valori di potenza, tensione e corrente previsti per ciascuna classe definita dallo standard IEEE802.3bt,

- per essere ritenute equivalenti debbano pertanto supportare tutte e 4 nuove classi di auto-negoziazione (dalla 5 alla 8) e considerato che ad ogni nuova classe corrisponde un valore di potenza specifico erogato dallo switch verso il dispositivo da alimentare, ovvero 45Watt per la classe 5, 60 watt per la classe 6, 75Watt per la classe 7 e 90Watt per la classe 8,

si chiede di confermare che la conformità allo standard IEEE 802.3bt sia rispettata supportando entrambi i profili “Type 3” e “Type 4”, ovvero che lo switch di tipo 5 conforme allo standard IEEE 802.3bt debba supportare tutte e 4 le nuove classi di negoziazione (dalla 5 alla 8), venendo altrimenti a mancare il rispetto di quanto previsto all’art. 68 del D.Lgs. n. 50/2016, ovvero di equivalenza tra le soluzioni proposte da differenti brand.

RISPOSTA

Si ribadisce quanto già indicato nella risposta alle domande citate, ossia che - in relazione alla conformità allo standard IEEE 802.3bt - sarà ritenuto rispondente al requisito minimo un apparato che supporti uno o entrambi i profili “Type 3” e “Type 4”.

Divisione Sourcing ICT

Il Responsabile

(Ing. Patrizia Bramini)



CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC

ALLEGATO B4

OFFERTA TECNICA DEL FORNITORE

LOTTO 4

DICHIARAZIONE DI OFFERTA – Lotto 4
GARA PER LA FORNITURA DI PRODOTTI E SERVIZI PER LA REALIZZAZIONE,
MANUTENZIONE E GESTIONE DI RETI LOCALI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

La VODAFONE ITALIA S.p.A., in persona di Claudio Pellegrini, nato a Biella (BI) il 03 gennaio 1965, C.F. PLLCLD65A03A859W, domiciliato per la carica presso la sede societaria ove appresso, nella sua qualità di Head of Public Sector e Procuratore, giusta procura rilasciata in Milano il 04.06.2018 dal notaio Ciro De Vivo, rep. n. 45619, racc. n. 23163, avente i poteri necessari per impegnare la Vodafone Italia S.p.A., Società del gruppo Vodafone Group Plc. con socio unico, nella presente procedura, con sede in Ivrea (TO), Via G. Jervis 13, iscritta al Registro delle Imprese di Torino al n. 93026890017, codice fiscale n. 93026890017,

e

La CONVERGE S.p.A., in persona di Pierluigi Cetto, nato a Roma il 06/12/1953 C.F. CTTPLG53T06H501Y, domiciliato per la carica presso la sede societaria ove appresso, nella sua qualità di Presidente del C.d.A., Amministratore Delegato e legale rappresentante avente i poteri necessari per impegnare la CONVERGE S.p.A. nella presente procedura, con sede in Roma, Via Mentore Maggini n.1 00143, iscritta al Registro delle Imprese di ROMA al n. 04472901000, codice fiscale n. 04472901000,

partecipanti alla procedura indicata in oggetto in costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese: VODAFONE ITALIA S.p.A (Mandataria) e CONVERGE S.p.A. (mandante)

(di seguito, per brevità, il concorrente)

- a) offre e, in caso di aggiudicazione in proprio favore, si impegna ad eseguire le attività relative alla fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le Pubbliche Amministrazioni nel rispetto di tutti gli obblighi e gli adempimenti richiesti all'Aggiudicatario nel corpo del Capitolato Tecnico e delle altre parti della documentazione di gara;
- b) prende atto ed accetta che i requisiti/caratteristiche tecniche e di conformità dei prodotti da fornire stabiliti come "minimi" nel Capitolato Tecnico sono richiesti a pena di esclusione; in particolare, dichiara, di possedere, per tutti i prodotti offerti, tutti i requisiti minimi riportati nel Capitolato tecnico ai seguenti paragrafi:
 - Descrizione della Fornitura
 - 2.2.1 Armadi a rack
 - 2.2.2 Cablaggio in rame
 - 2.2.3 Cablaggio in fibra ottica
 - 2.3.1 Switch (numerosità e completezza)
 - 2.3.1.1 Switch Tipo 1
 - 2.3.1.2 Switch Tipo 2

- 2.3.1.3 Switch Tipo 3
- 2.3.1.4 Switch Tipo 4
- 2.3.1.5 Switch Tipo 5
- 2.3.1.6 Switch Tipo 6
- 2.3.1.7 Switch Tipo 7
- 2.3.1.8 Switch Tipo 8
- 2.3.1.9 Switch Tipo 9
- 2.3.1.10 Switch Tipo 10 (Software di gestione specifico del brand)
- 2.3.2 Prodotti per l'accesso wireless (numerosità e completezza)
 - 2.3.2.1 Access point per ambienti interni
 - 2.3.2.2 Access point per ambienti esterni
 - 2.3.2.3 Dispositivo di gestione degli Access Point
- 2.3.3 Dispositivi per la sicurezza delle reti (numerosità e completezza)
 - 2.3.3.1.1 Next Generation Firewall fascia base
 - 2.3.3.1.2 Next Generation Firewall fascia media
 - 2.3.3.1.3 Next Generation Firewall fascia alta
 - 2.3.3.1.4 Next Generation Firewall fascia top
 - 2.3.3.1.5 Next Generation Firewall fascia enterprise
 - 2.3.3.2 Sandbox
 - 2.3.3.3 NAC
 - 2.3.3.4 SEG
 - 2.3.3.5 Servizi per dispositivi di sicurezza
- 2.4 Gruppi di continuità
 - 2.5.3.1 Sistema di monitoraggio e gestione della rete

c) prende atto ed accetta che le tipologie dei prodotti da fornire sono tutte quelle stabilite nel Capitolato Tecnico e che la mancata offerta anche solo di una delle tipologie dei prodotti richiesti determina l'incompletezza dell'offerta, sanzionata con l'esclusione della gara;

d) prende atto ed accetta che costituisce requisito minimo, pena l'esclusione dalla gara, con riferimento ad ogni tipologia di prodotti per l'accesso wireless richiesta, l'offerta di almeno 3 brand diversi ("wi-fi multibrand") di cui almeno 2 scelti obbligatoriamente tra quelli proposti per gli switch; inoltre che, qualora, per un particolare prodotto per l'accesso wireless di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, verrà escluso dalla gara;

e) prende atto ed accetta che costituisce requisito minimo, pena l'esclusione dalla gara, con riferimento ad ogni tipologia di next generation firewall richiesta, l'offerta di almeno 3 brand diversi ("next generation firewall multibrand"); inoltre che, qualora, per un particolare next generation firewall di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, verrà escluso dalla gara;

- f) prende atto ed accetta che costituisce requisito minimo, pena l'esclusione dalla gara, con riferimento ad ogni tipologia di dispositivi sandbox richiesta, l'offerta di almeno 2 brand diversi; inoltre che, qualora, per un particolare dispositivo sandbox di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, verrà escluso dalla gara;
- g) prende atto ed accetta che costituisce requisito minimo, pena l'esclusione dalla gara, con riferimento ad ogni tipologia di dispositivi NAC richiesta, l'offerta di almeno 2 brand diversi; inoltre che, qualora, per un particolare dispositivo NAC di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, verrà escluso dalla gara;
- h) prende atto ed accetta che costituisce requisito minimo, pena l'esclusione dalla gara, con riferimento ad ogni tipologia di dispositivi SEG richiesta, l'offerta di almeno 2 brand diversi; inoltre che, qualora, per un particolare dispositivo SEG di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, verrà escluso dalla gara;
- i) prende atto ed accetta che, con riferimento ad ogni tipologia di switch richiesta, dovranno essere rese disponibili una pluralità di marche ("switch multibrand") e che costituiscono requisiti minimi, pena l'esclusione dalla gara: i) l'offerta di almeno tre brand diversi fino ad un massimo di cinque, ii) che almeno due di tali brand dovranno coprire tutti i tipi di switch previsti (da Tipo 1 a Tipo 10) e che, per ciascun tipo di switch, devono essere offerti almeno tre brand diversi, iii) che, per uno stesso tipo di switch, non è possibile proporre due differenti modelli dello stesso brand; inoltre che, qualora, per un particolare tipo di switch di uno specifico brand uno dei requisiti minimi richiesti nel Capitolato Tecnico non sia rispettato, quel particolare switch si intenderà come non offerto, con conseguente esclusione dalla gara qualora dovesse venire meno anche uno dei requisiti minimi sopra esposti relativi alla numerosità degli switch proposti;
- j) dichiara che tutti i prodotti offerti rispettano gli standard di riferimento stabiliti nel Capitolato Tecnico, nonché la conformità alle disposizioni richiamate nel medesimo, ivi incluse quelle in materia di sicurezza;
- k) (eventuale) indica in maniera analitica che le parti della documentazione presentata che ritiene coperte da riservatezza, con riferimento a marchi, know-how, brevetti ecc. sono:

TABELLA A - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE RELATIVE A CABLAGGIO E NUMEROSITÀ SWITCH

CABLAGGIO			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.2.2 Cablaggio in rame CAVI B2ca	1	Canale in cat. 6 UTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	2	Canale in cat. 6 UTP - Return loss	SI
	3	Canale in cat. 6 UTP - Next	SI
	4	Canale in cat. 6 FTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	5	Canale in cat. 6 FTP - Return loss	SI
	6	Canale in cat. 6 FTP - Next	SI
	7	Canale in cat. 6a UTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	8	Canale in cat. 6a UTP - Return loss	SI
	9	Canale in cat. 6a UTP - Next	SI
	10	Canale in cat. 6a UTP - PSANEXT	SI
	11	Canale in cat. 6a UTP - PSAACRF	SI
	12	Canale in cat. 6a FTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	13	Canale in cat. 6a FTP - Return loss	SI
	14	Canale in cat. 6a FTP - Next	SI
	15	Canale in cat. 6a FTP - PSANEXT	SI
	16	Canale in cat. 6a FTP - PSAACRF	SI
Capitolato Tecnico § 2.2.2 Cablaggio in rame CAVI Cca	17	Canale in cat. 6 UTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	18	Canale in cat. 6 UTP - Return loss	SI
	19	Canale in cat. 6 UTP - Next	SI
	20	Canale in cat. 6 FTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	21	Canale in cat. 6 FTP - Return loss	SI
	22	Canale in cat. 6 FTP - Next	SI
	23	Canale in cat. 6a UTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	24	Canale in cat. 6a UTP - Return loss	SI
	25	Canale in cat. 6a UTP - Next	SI
	26	Canale in cat. 6a UTP - PSANEXT	SI
	27	Canale in cat. 6a UTP - PSAACRF	SI
	28	Canale in cat. 6a FTP - Attenuazione (Insertion loss)	SI
	29	Canale in cat. 6a FTP - Return loss	SI
	30	Canale in cat. 6a FTP - Next	SI
	31	Canale in cat. 6a FTP - PSANEXT	SI
	32	Canale in cat. 6a FTP - PSAACRF	SI
Capitolato Tecnico § 2.2.3	33	Cavo 50/125 micron OM3 - Attenuazione @850nm	SI
	34	Cavo 50/125 micron OM3 - Attenuazione @1300nm	SI
	35	Cavo 50/125 micron OM3 - Banda @850nm	SI

Cablaggio in fibra ottica FIBRA OTTICA B2ca	36	Cavo 50/125 micron OM3 - Banda @1300nm	SI
	37	Cavo 50/125 micron OM3 - EMB @850nm	SI
	38	Cavo 50/125 micron OM4 - Attenuazione @850nm	SI
	39	Cavo 50/125 micron OM4 - Attenuazione @1300nm	SI
	40	Cavo 50/125 micron OM4 - Banda @850nm	SI
	41	Cavo 50/125 micron OM4 - Banda @1300nm	SI
	42	Cavo 50/125 micron OM4 - EMB @850nm	SI
	43	Cavo 9/125 micron OS2 - Attenuazione @1310nm	SI
	44	Cavo 9/125 micron OS2 - Attenuazione @1550nm	SI
	45	Cavo 9/125 micron OS2 - Dispersione cromatica @1310nm	SI
	46	Cavo 9/125 micron OS2 - Dispersione cromatica @1550nm	SI
Capitolato Tecnico § 2.2.3 Cablaggio in fibra ottica FIBRA OTTICA Eca	47	Cavo 50/125 micron OM3 - Attenuazione @850nm	SI
	48	Cavo 50/125 micron OM3 - Attenuazione @1300nm	SI
	49	Cavo 50/125 micron OM3 - Banda @850nm	SI
	50	Cavo 50/125 micron OM3 - Banda @1300nm	SI
	51	Cavo 50/125 micron OM3 - EMB @850nm	SI
	52	Cavo 50/125 micron OM4 - Attenuazione @850nm	SI
	53	Cavo 50/125 micron OM4 - Attenuazione @1300nm	SI
	54	Cavo 50/125 micron OM4 - Banda @850nm	SI
	55	Cavo 50/125 micron OM4 - Banda @1300nm	SI
	56	Cavo 50/125 micron OM4 - EMB @850nm	SI
	57	Cavo 9/125 micron OS2 - Attenuazione @1310nm	SI
	58	Cavo 9/125 micron OS2 - Attenuazione @1550nm	SI
	59	Cavo 9/125 micron OS2 - Dispersione cromatica @1310nm	SI
	60	Cavo 9/125 micron OS2 - Dispersione cromatica @1550nm	SI
NUMEROSITÀ SWITCH			
Capitolato Tecnico § 2.3.1 Switch	61	Numerosità switch offerti (nella colonna SI/NO, indicare il numero totale di switch)	50

TABELLA B - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE SWITCH BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

SWITCH BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.1 Switch Tipo 1	62	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	63	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	64	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	65	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	66	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	67	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	68	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	69	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	70	routing statico	SI
	71	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.2 Switch Tipo 2	72	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	73	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	74	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	75	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	76	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	77	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	78	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	79	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	80	routing statico	SI

	81	assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 22 porte a 15,4W oppure, se supportato - 12 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	82	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.3 Switch Tipo 3	83	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	84	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	85	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	86	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	87	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	88	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	89	routing statico	SI
	90	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	91	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	92	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.4 Switch Tipo 4	93	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	94	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	95	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	96	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	97	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	98	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	99	routing statico	SI

	100	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	101	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	102	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	103	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.5 Switch Tipo 5	104	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	105	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	106	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	107	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	108	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	109	supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)	SI
	110	routing statico	SI
	111	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	112	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
	113	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: 36 porte a 15,4W oppure, - 18 porte a 30W e le restanti porte non POE oppure, - 8 porte a 60W e le restanti porte non POE	SI
	114	lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.6 Switch Tipo 6	115	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del	SI

		medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	
	116	routing IPv6	SI
	117	BGPv4	SI
	118	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	119	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	120	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	121	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	122	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	123	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.7 Switch Tipo 7	124	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	125	routing IPv6	SI
	126	BGPv4	SI
	127	possibilità di supportare una porta 40 Gigabit QSFP+	SI
	128	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	129	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	130	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI

	131	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	132	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.8 Switch Tipo 8	133	Stackable (come definito al par. 2.3.1 del Capitolato Tecnico)	SI
	134	routing IPv6	SI
	135	BGPv4	SI
	136	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	137	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	138	Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)	SI
	139	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	140	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.9 Switch Tipo 9	141	funzionalità di stacking virtuale tra almeno due apparati	SI
	142	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	143	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	144	routing IPv6	SI
	145	BGPv4	SI
	146	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	147	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	148	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	149	Supporto del PoE sulle schede con porte in rame	SI

TABELLA B - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE SWITCH BRAND ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

SWITCH BRAND ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.1 Switch Tipo 1	62	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	63	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	64	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	65	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	66	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	67	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	68	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	69	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	70	routing statico	SI
	71	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.2 Switch Tipo 2	72	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	73	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	74	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	75	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	76	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	77	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	78	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	79	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	80	routing statico	SI

	81	assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 22 porte a 15,4W oppure, se supportato - 12 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	82	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.3 Switch Tipo 3	83	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	84	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	85	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	86	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	87	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	88	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	89	routing statico	SI
	90	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	91	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	92	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.4 Switch Tipo 4	93	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	94	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	95	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	96	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	97	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	98	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	99	routing statico	SI

	100	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	101	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	102	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	103	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.5 Switch Tipo 5	104	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	105	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	106	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	107	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	108	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	109	supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)	SI
	110	routing statico	SI
	111	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	112	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
	113	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: 36 porte a 15,4W oppure, - 18 porte a 30W e le restanti porte non POE oppure, - 8 porte a 60W e le restanti porte non POE	SI
	114	lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.6 Switch Tipo 6	115	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del	SI

		medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	
	116	routing IPv6	SI
	117	BGPv4	SI
	118	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	119	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	120	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	121	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	122	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	123	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.7 Switch Tipo 7	124	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	125	routing IPv6	SI
	126	BGPv4	SI
	127	possibilità di supportare una porta 40 Gigabit QSFP+	NO
	128	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	129	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	130	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI

	131	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	132	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.8 Switch Tipo 8	133	Stackable (come definito al par. 2.3.1 del Capitolato Tecnico)	SI
	134	routing IPv6	SI
	135	BGPv4	SI
	136	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	137	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	138	Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)	SI
	139	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	140	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.9 Switch Tipo 9	141	funzionalità di stacking virtuale tra almeno due apparati	SI
	142	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	143	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	144	routing IPv6	SI
	145	BGPv4	SI
	146	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	147	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	148	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	149	Supporto del PoE sulle schede con porte in rame	SI

TABELLA B - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE SWITCH BRAND ZTE

SWITCH BRAND ZTE			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.1 Switch Tipo 1	62	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	63	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	64	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	65	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	66	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	67	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	68	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	69	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	70	routing statico	SI
	71	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.2 Switch Tipo 2	72	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	73	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	74	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	75	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	76	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	77	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	78	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	79	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	80	routing statico	SI

	81	assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 22 porte a 15,4W oppure, se supportato - 12 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	82	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.3 Switch Tipo 3	83	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	84	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	85	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	86	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	87	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	88	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	89	routing statico	SI
	90	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	91	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	92	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.4 Switch Tipo 4	93	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	94	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	95	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	96	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	97	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	98	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	99	routing statico	SI

	100	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	101	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	102	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	103	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.5 Switch Tipo 5	104	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	105	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	106	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	107	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	108	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	109	supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)	SI
	110	routing statico	SI
	111	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	112	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
	113	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: 36 porte a 15,4W oppure, - 18 porte a 30W e le restanti porte non POE oppure, - 8 porte a 60W e le restanti porte non POE	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.6 Switch Tipo 6	114	lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
	115	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del	SI

		medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	
	116	routing IPv6	SI
	117	BGPv4	SI
	118	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	119	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	120	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	121	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	122	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	123	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.7 Switch Tipo 7	124	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	125	routing IPv6	SI
	126	BGPv4	SI
	127	possibilità di supportare una porta 40 Gigabit QSFP+	SI
	128	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	129	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	130	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI

	131	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	NO
	132	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.8 Switch Tipo 8	133	Stackable (come definito al par. 2.3.1 del Capitolato Tecnico)	SI
	134	routing IPv6	SI
	135	BGPv4	SI
	136	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	137	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	138	Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)	SI
	139	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	140	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.9 Switch Tipo 9	141	funzionalità di stacking virtuale tra almeno due apparati	SI
	142	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	143	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	144	routing IPv6	SI
	145	BGPv4	SI
	146	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	147	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	148	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	149	Supporto del PoE sulle schede con porte in rame	SI

TABELLA B - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE SWITCH BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

SWITCH BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.1 Switch Tipo 1	62	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	63	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	64	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	65	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	66	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	67	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	68	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	69	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	70	routing statico	SI
	71	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.2 Switch Tipo 2	72	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	73	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	74	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	75	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	76	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	77	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	78	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	79	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	80	routing statico	SI
	81	assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 22 porte a 15,4W oppure, se supportato - 12 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI

	82	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori aggiuntivi esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.3 Switch Tipo 3	83	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	84	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	85	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	86	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	87	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	88	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	89	routing statico	SI
	90	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	91	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	92	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.4 Switch Tipo 4	93	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	94	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	95	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	96	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	97	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	98	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	99	routing statico	SI
	100	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	101	IEEE 802.3x Flow Control	SI

	102	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori aggiuntivi esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	103	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori aggiuntivi esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.5 Switch Tipo 5	104	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	105	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	106	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	107	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	108	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	109	supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)	NO
	110	routing statico	SI
	111	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	112	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
	113	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori aggiuntivi esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: 36 porte a 15,4W oppure, - 18 porte a 30W e le restanti porte non POE oppure, - 8 porte a 60W e le restanti porte non POE	SI
	114	lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori aggiuntivi esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.6 Switch Tipo 6	115	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	116	routing IPv6	SI
	117	BGPv4	SI

	118	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	119	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	120	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	121	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	122	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	123	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.7 Switch Tipo 7	124	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	125	routing IPv6	SI
	126	BGPv4	SI
	127	possibilità di supportare una porta 40 Gigabit QSFP+	SI
	128	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	129	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	130	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	131	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	132	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.8 Switch Tipo 8	133	Stackable (come definito al par. 2.3.1 del Capitolato Tecnico)	SI
	134	routing IPv6	SI
	135	BGPv4	SI
	136	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI

	137	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	138	Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)	SI
	139	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	140	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	141	funzionalità di stacking virtuale tra almeno due apparati	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.9 Switch Tipo 9	142	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	143	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	144	routing IPv6	SI
	145	BGPv4	SI
	146	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	147	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	148	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	NO
	149	Supporto del PoE sulle schede con porte in rame	SI

TABELLA B - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE SWITCH BRAND JUNIPER NETWORKS

SWITCH BRAND JUNIPER NETWORKS			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	Criteri di valutazione	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.1.1 Switch Tipo 1	62	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	NO
	63	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	64	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	65	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	66	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	67	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	68	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	69	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	70	routing statico	SI
	71	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore o uguale a 55W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.2 Switch Tipo 2	72	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	NO
	73	bootp relay e/o dhcp relay	SI
	74	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	75	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	76	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	77	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 22 porte 10/100/1000base-T)	SI
	78	IEEE 802.1ab LLDP e/o LLDP-MED	SI
	79	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	80	routing statico	SI

	81	assorbimento complessivo di potenza al 100% del throughput minore di 460 W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 22 porte a 15,4W oppure, se supportato - 12 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	82	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 12 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.3 Switch Tipo 3	83	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	84	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	85	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	86	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	87	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	88	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	89	routing statico	SI
	90	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	91	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	92	assorbimento di potenza al 100% del throughput minore di 100W	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.4 Switch Tipo 4	93	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	94	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	95	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	96	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	97	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	98	presenza di porta di mirroring per il traffico di rete (eventualmente anche ricompresa all'interno delle 44 porte 10/100/1000base-T)	SI
	99	routing statico	SI

	100	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	101	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	102	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	103	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.5 Switch Tipo 5	104	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	105	supporto jumbo frame di almeno 9000 bytes	SI
	106	snooping IGMP v2 e/o v3	SI
	107	supporto di indirizzamento IPv6 per la gestione dell'apparato	SI
	108	qualità del servizio – meccanismi di QoS di livello 2, 3 e 4	SI
	109	supporto su almeno 12 delle 36 porte del protocollo IEEE 802.3bz (multigigabit ethernet)	SI
	110	routing statico	SI
	111	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	112	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
	113	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 1000W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: 36 porte a 15,4W oppure, - 18 porte a 30W e le restanti porte non POE oppure, - 8 porte a 60W e le restanti porte non POE	SI
	114	lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 8 porte con una potenza di 60W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.6 Switch Tipo 6	115	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del	SI

		medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	
	116	routing IPv6	SI
	117	BGPv4	SI
	118	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	119	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	120	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	121	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	122	assorbimento complessivo (compreso l'assorbimento di eventuali alimentatori addizionali esterni) di potenza al 100% del throughput minore di 900W inclusa la potenza erogata per il PoE nelle seguenti condizioni: - 44 porte a 15,4W oppure, se supportato - 22 porte a 30W e le restanti porte non POE	SI
	123	funzionalità di Power Over Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3at. Lo switch dovrà poter supportare l'alimentazione contemporanea di almeno 22 porte con una potenza di 30W per porta anche con l'ausilio di alimentatori addizionali esterni	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.7 Switch Tipo 7	124	tempi di riconvergenza dello stack, per un qualunque fault di un elemento dello stack, inferiori ai 300ms. Il requisito è soddisfatto se si verifica che il fault di un elemento dello stack è trasparente agli elementi del medesimo stack e che quindi lo stack riconverge in un tempo inferiore a 300ms	SI
	125	routing IPv6	SI
	126	BGPv4	SI
	127	possibilità di supportare una porta 40 Gigabit QSFP+	SI
	128	dhcp server (anche esterno purché integrabile e il suo costo incluso nel prezzo dello switch). Nel caso di unità esterna, il suo collegamento allo switch non deve influire sul requisito di numero di porte minime richieste.	SI
	129	presenza di otto code di priorità, di cui almeno una coda ad alta priorità per la gestione del traffico real-time, per ogni singola porta	SI
	130	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI

	131	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	132	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.8 Switch Tipo 8	133	Stackable (come definito al par. 2.3.1 del Capitolato Tecnico)	SI
	134	routing IPv6	SI
	135	BGPv4	SI
	136	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	137	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	138	Possibilità per ciascuna delle porte QSFP (40 gigabit) di essere splittata in 4 porte SFP+ (10 gigabit)	SI
	139	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	140	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.1.9 Switch Tipo 9	141	funzionalità di stacking virtuale tra almeno due apparati	SI
	142	IEEE 802.3x Flow Control	SI
	143	sFlow (RFC 3176) o assimilabili	SI
	144	routing IPv6	SI
	145	BGPv4	SI
	146	OpenFlow almeno versione 1.3 e/o IEEE 802.1AQ Shortest Path Bridging	SI
	147	Supporto IEEE 802.1AE MACsec per lo switch	SI
	148	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	SI
	149	Supporto del PoE sulle schede con porte in rame	NO

TABELLA C - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE APPARATI WIRELESS BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

WIRELESS			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.2.1 Access Point per ambienti interni	150	IEEE 802.1Q	SI
	151	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	152	conformità allo standard EN 60601-1-2	SI
	153	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	154	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	155	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	156	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	157	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.2.2 Access Point per ambienti esterni	158	IEEE 802.11h	SI
	159	IEEE 802.1Q	SI
	160	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	161	conformità allo standard EN 60601-1-2	SI
	162	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	163	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	164	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	165	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	166	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
	167	IEEE 802.11h	SI
	168	predisposizione per connessione con antenna esterna	SI

TABELLA D - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE APPARATI WIRELESS BRAND ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

WIRELESS			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.2.1 Access Point per ambienti interni	150	IEEE 802.1Q	SI
	151	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	152	conformità allo standard EN 60601-1-2	SI
	153	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	154	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	155	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	156	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	157	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.2.2 Access Point per ambienti esterni	158	IEEE 802.11h	SI
	159	IEEE 802.1Q	SI
	160	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	161	conformità allo standard EN 60601-1-2	NO
	162	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	163	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	164	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	165	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	166	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
	167	IEEE 802.11h	SI
	168	predisposizione per connessione con antenna esterna	NO

TABELLA E - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE APPARATI WIRELESS BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

WIRELESS			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.2.1 Access Point per ambienti interni	150	IEEE 802.1Q	SI
	151	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	152	conformità allo standard EN 60601-1-2	SI
	153	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	154	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	155	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	156	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	157	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.2.2 Access Point per ambienti esterni	158	IEEE 802.11h	SI
	159	IEEE 802.1Q	SI
	160	Supporto IEEE 802.3bt per l'alimentazione dell'Access Point	SI
	161	conformità allo standard EN 60601-1-2	SI
	162	funzionalità Wireless Intrusion Prevention	SI
	163	possibilità di realizzare un sistema di distribuzione wireless WDS ovvero possibilità di utilizzare il mezzo radio Wi-fi per la distribuzione della connettività "backhaul" verso Access Point non direttamente connessi alla rete cablata contemporaneamente alla funzione di AP. I dispositivi offerti dovranno pertanto garantire contemporaneamente la funzione di AP e di WDS	SI
	164	Almeno una interfaccia base T con supporto del protocollo IEEE 802.3bz	NO
	165	Almeno 2x2:2 MU-MIMO a 5Ghz e 2x2:2 MIMO a 2,4Ghz	SI
	166	Supporto della configurazione di almeno 8 SSID per radio (totale 16 SSID)	SI
	167	IEEE 802.11h	SI
	168	predisposizione per connessione con antenna esterna	SI

**TABELLA F - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA NEXT GENERATION FIREWALL
BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES**

NEXT GENERATION FIREWALL			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.1 Next Generation Firewall fascia base	169	Funzionalità antispam	SI
	170	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	171	Almeno 2 ulteriori interfacce 1000Base-T	SI
	172	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	173	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	174	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	175	Supporto IPv6	SI
	176	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	177	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	178	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	179	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.2 Next Generation Firewall fascia media	180	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	181	Funzionalità antispam	SI
	182	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	183	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	184	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	185	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	186	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	187	Supporto IPv6	SI
	188	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	189	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	190	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	191	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	192	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI

	193	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	194	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.3 Next Generation Firewall fascia alta	195	Funzionalità antispam	SI
	196	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	197	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	198	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	199	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	200	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	201	Supporto IPv6	SI
	202	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	203	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	204	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	205	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.4 Next Generation Firewall fascia top	206	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	207	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	208	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	209	Funzionalità antispam	SI
	210	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	211	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	212	Almeno 2 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	213	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	214	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	215	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	216	Supporto IPv6	SI
	217	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	218	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	219	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI

	220	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	221	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	222	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	223	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.5 Next Generation Firewall fascia enterprise	224	Funzionalità antispam	SI
	225	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	226	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	227	Almeno 4 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	228	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	229	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	230	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	231	Supporto IPv6	SI
	232	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	233	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	234	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	235	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	236	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	237	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	238	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI

**TABELLA G - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA NEXT GENERATION FIREWALL
BRAND FORTINET**

NEXT GENERATION FIREWALL			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.1 Next Generation Firewall fascia base	169	Funzionalità antispam	SI
	170	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	171	Almeno 2 ulteriori interfacce 1000Base-T	SI
	172	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	173	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	174	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	175	Supporto IPv6	SI
	176	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	177	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	178	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	179	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.2 Next Generation Firewall fascia media	180	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	181	Funzionalità antispam	SI
	182	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	183	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	184	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	185	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	186	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	187	Supporto IPv6	SI
	188	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	189	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	190	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	191	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	192	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI

	193	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	194	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.3 Next Generation Firewall fascia alta	195	Funzionalità antispam	SI
	196	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	197	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	198	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	199	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	200	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	201	Supporto IPv6	SI
	202	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	203	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	204	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	205	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.4 Next Generation Firewall fascia top	206	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	207	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	208	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	209	Funzionalità antispam	SI
	210	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	211	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	212	Almeno 2 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	213	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	214	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	215	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	216	Supporto IPv6	SI
	217	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	218	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	219	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI

	220	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	221	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	222	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	223	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.5 Next Generation Firewall fascia enterprise	224	Funzionalità antispam	SI
	225	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	226	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	227	Almeno 4 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	228	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	229	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	230	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	231	Supporto IPv6	SI
	232	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	233	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	234	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	235	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	236	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	237	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	238	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI

**TABELLA H - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA NEXT GENERATION FIREWALL
BRAND CHECKPOINT**

NEXT GENERATION FIREWALL			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.1 Next Generation Firewall fascia base	169	Funzionalità antispam	SI
	170	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	171	Almeno 2 ulteriori interfacce 1000Base-T	SI
	172	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	173	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	174	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	175	Supporto IPv6	SI
	176	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	177	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	178	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	179	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.2 Next Generation Firewall fascia media	180	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	181	Funzionalità antispam	SI
	182	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	183	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	184	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	185	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	186	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	187	Supporto IPv6	SI
	188	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	189	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	190	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	191	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	192	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI

	193	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	194	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.3 Next Generation Firewall fascia alta	195	Funzionalità antispam	SI
	196	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	197	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	198	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	199	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	200	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	201	Supporto IPv6	SI
	202	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	203	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	204	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	205	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.4 Next Generation Firewall fascia top	206	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	207	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	208	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
	209	Funzionalità antispam	SI
	210	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	211	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	212	Almeno 2 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	213	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	214	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	215	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	216	Supporto IPv6	SI
	217	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	218	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	219	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI

	220	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	221	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	222	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	223	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI
Capitolato Tecnico § 2.3.3.1.5 Next Generation Firewall fascia enterprise	224	Funzionalità antispam	SI
	225	Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service	SI
	226	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	227	Almeno 4 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	228	Funzionalità di TLS o SSL Inspection	SI
	229	Supporto per configurazioni High Availability	SI
	230	Funzionalità VPN TLS o SSL	SI
	231	Supporto IPv6	SI
	232	Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)	SI
	233	Presenza di almeno 10 contesti virtuali	SI
	234	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput	SI
	235	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput	SI
	236	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput	SI
	237	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee	SI
	238	Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo	SI

TABELLA I - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA SANDBOX BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

SANDBOX			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.3.2 Sandbox	239	Power supply ridondata	SI
	240	Supporto di ulteriori tipologie di file rispetto alle minime richieste: - 2 ulteriori tipologie oppure - almeno 3 ulteriori tipologie	SI ALMENO 3 .htm, .html, .js, .rar, .cab, .7zip, .tar, .sys,.cmd, .vbs, .vbe, .ruby, .ps1, .asp, .php, .jpg, .tif,.bmp, .swf, .mp3,.avi, .mov,.class
	241	Supporto di almeno 2 ulteriori protocolli/applicazioni rispetto ai minimi richiesti	SI POP3,IMAP, FTP
	242	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	243	Supporto di almeno 8 macchine virtuali	SI
	244	Scansione di almeno 200 files/ora	SI
	245	Supporto IPv6	SI
	246	Almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000Base-T	SI
	247	Dello stesso brand dei Next Generation Firewall	SI

Nota 1: Il Concorrente dovrà indicare il numero e le ulteriori tipologie di file supportate qualora offerte come requisito migliorativo (ad. es. .mov, .rar) e gli ulteriori protocolli/applicazioni supportati qualora offerti come requisito migliorativo (ad. es. IMAP, POP3). Qualora le ulteriori tipologie di file supportate e gli ulteriori protocolli/applicazioni siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi, sarà sufficiente indicare le informazioni relative al numero minimo di ulteriori tipologie di file e protocolli/applicazioni offerti.

TABELLA L - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA SANDBOX BRAND FORTINET

SANDBOX			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO
Capitolato Tecnico § 2.3.3.2 Sandbox	239	Power supply ridondata	SI
	240	Supporto di ulteriori tipologie di file rispetto alle minime richieste: - 2 ulteriori tipologie oppure - almeno 3 ulteriori tipologie	SI ALMENO 3 rar, eml, apk
	241	Supporto di almeno 2 ulteriori protocolli/applicazioni rispetto ai minimi richiesti	SI POP3, IMAP
	242	Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver	SI
	243	Supporto di almeno 8 macchine virtuali	SI
	244	Scansione di almeno 200 files/ora	SI
	245	Supporto IPv6	SI
	246	Almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000Base-T	SI
	247	Dello stesso brand dei Next Generation Firewall	SI

Nota 1: Il Concorrente dovrà indicare il numero e le ulteriori tipologie di file supportate qualora offerte come requisito migliorativo (ad. es. .mov, .rar) e gli ulteriori protocolli/applicazioni supportati qualora offerti come requisito migliorativo (ad. es. IMAP, POP3). Qualora le ulteriori tipologie di file supportate e gli ulteriori protocolli/applicazioni siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi, sarà sufficiente indicare le informazioni relative al numero minimo di ulteriori tipologie di file e protocolli/applicazioni offerti.

TABELLA M - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA NAC BRAND FORESCOUT

NAC			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO (indicare SI solo qualora presente in tutte le 5 fasce di NAC offerto)
Capitolato Tecnico § 2.3.3.3 NAC	248	Supporto dei seguenti metodi di autenticazione MS-CHAPv2, EAP-TLS	SI
	249	Funzionalità Radius Server	SI
	250	Funzionalità di posture con agent su endpoint almeno windows e mac os, con possibilità di verifica della presenza di software installati e/o file sul sistema operativo e/o software antivirus	SI
	251	Integrazione con next generation firewall di almeno due brand per il single sign on. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.	SI Palo Alto, Checkpoint
	252	Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.	SI Palo Alto, Checkpoint
	253	Supporto di funzionalità di BYOD (Bring Your Own Device) almeno per endpoint Android e iOS	SI
	254	Integrazione con almeno due sistemi di MDM (Mobile Device Management)	SI IBM MAAS 360, Microsoft Intune
	255	Profilatura degli endpoint basata su tecniche agent-less: Mac-OUI e/o Dhcp fingerprinting e/o snmp e/o http user-agent e/o nmap	SI
	256	Supporto alla funzionalità di remediation manuale e/o automatica ai fini dell'ottenimento della compliance degli endpoint alle policy di sicurezza	SI

Nota 2: Il Concorrente dovrà indicare:

- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per il single sign on;

- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza;
- i sistemi di MDM con cui il NAC si integra.

Qualora il numero di brand e sistemi siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi, sarà sufficiente indicare le informazioni relative al numero minimo di brand e sistemi offerti.

**TABELLA N - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA NAC BRAND HEWLETT
PACKARD ENTERPRISE**

NAC			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO (indicare SI solo qualora presente in tutte le 5 fasce di NAC offerto)
Capitolato Tecnico § 2.3.3.3 NAC	248	Supporto dei seguenti metodi di autenticazione MS-CHAPv2, EAP-TLS	SI
	249	Funzionalità Radius Server	SI
	250	Funzionalità di posture con agent su endpoint almeno windows e mac os, con possibilità di verifica della presenza di software installati e/o file sul sistema operativo e/o software antivirus	SI
	251	Integrazione con next generation firewall di almeno due brand per il single sign on. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.	SI: Fortinet Palo Alto CheckPoint
	252	Integrazione con next generation firewall di almeno due brand al fine di consentire l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza. Qualora il brand del NAC offerto coincida con il brand del generation firewall offerto, l'integrazione deve essere garantita su tale brand.	SI: Fortinet CheckPoint Palo Alto Juniper SRX SonicWall Intel MLC
	253	Supporto di funzionalità di BYOD (Bring Your Own Device) almeno per endpoint Android e iOS	SI
	254	Integrazione con almeno due sistemi di MDM (Mobile Device Management)	SI: MobileIron AirWatch - vMvare BES, JAMF, SOTI, XenMobile, SAP Afaria, IBM MaaS 360
	255	Profilatura degli endpoint basata su tecniche agent-less: Mac-OUI e/o Dhcp fingerprinting e/o snmp e/o http user-agent e/o nmap	SI
	256	Supporto alla funzionalità di remediation manuale e/o automatica ai fini dell'ottenimento della compliance degli endpoint alle policy di sicurezza	SI

Nota 2: Il Concorrente dovrà indicare:

- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per il single sign on;
- i brand dei next generation firewall con cui il NAC si integra per l'implementazione dinamica delle policy di sicurezza.;
- i sistemi di MDM con cui il NAC si integra.

Qualora il numero di brand e sistemi siano superiori al numero minimo richiesto nei requisiti migliorativi, sarà sufficiente indicare le informazioni relative al numero minimo di brand e sistemi offerti.

TABELLA O - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA SEG BRAND FORTINET

SEG			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO (indicare SI solo qualora presente in entrambe le fasce di SEG offerto)
Capitolato Tecnico § 2.3.3.4 SEG	257	Funzionalità di Data loss prevention	SI
	258	Funzionalità di Email Encryption	SI
	259	Funzionalità di Antispoofing, Antiphishing Protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL malevoli	SI
	260	Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto	SI Sandbox Fortinet

Nota 3: Il Concorrente dovrà indicare il/i brand del/i servizio/i di sandbox in cloud e/o del/i prodotto/i sandbox con cui il SEG di integra.

TABELLA P - CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DISPOSITIVI DI SICUREZZA SEG BRAND SONICWALL

SEG			
Riferimento Capitolato Tecnico	N° Disciplinare	ELEMENTO DI VALUTAZIONE	SI / NO (indicare SI solo qualora presente in entrambe le fasce di SEG offerto)
Capitolato Tecnico § 2.3.3.4 SEG	257	Funzionalità di Data loss prevention	SI
	258	Funzionalità di Email Encryption	SI
	259	Funzionalità di Antispoofing, Antiphishing Protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL malevoli	SI
	260	Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto	NO

Nota 3: Il Concorrente dovrà indicare il/i brand del/i servizio/i di sandbox in cloud e/o del/i prodotto/i sandbox con cui il SEG di integra.

TABELLE DI FORNITURA

TABELLA SEZIONE 1 – CABLAGGIO STRUTTURATO

ARMADI A RACK				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore (è possibile inserire un codice identificativo alfanumerico univoco della famiglia e non specificamente del singolo prodotto)
1	Armadio rack 19" da 12U a 21U, profondo 600mm, di larghezza 600mm	TECNOSTEEL	TECNO	F60xxN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm
2	Armadio rack 19" da 12U a 33U, profondo 600mm, di larghezza 800mm	TECNOSTEEL	TECNO	F86xxN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm
3	Armadio rack 19" da 27U a 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm	TECNOSTEEL	TECNO	F88xxN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm
4	Armadio rack 19" da 27U a 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm	TECNOSTEEL	TECNO	F81xxN comprensivo di: Cavetti di messa a terra Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase 16A Anelli

				passacavi 40mm x 106 mm F9032N
5	Armadio rack 19" da 45U a 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm;	TECNOSTEEL	TECNO	F82xxN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm
6	Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TECNO	F9062
7	Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TECNO	F9030N
8	Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TECNO	F9100N
9	Armadi a rack - tetto con spazzole per ingresso cavi	TECNOSTEEL	TECNO	F9324N

CAVI IN RAME				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
10	Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	C6U-B2ca-RIx-305OR
11	Cavo S/FTP cat.6, 100Ohm classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	C6S/FTP-B2ca-500OR
12	Cavo UTP cat.6A, 100Ohm classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	AC6U-B2ca-500OR
13	Cavo S/FTP cat.6A, 100Ohm classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	AC6S/FTP-B2ca-500OR
14	Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe Cca	Brand-Rex	Brand-Rex	C6U-Cca-RIx-305GN
15	Cavo S/FTP cat.6, 100Ohm classe Cca	Brand-Rex	Brand-Rex	C6S/FTP-Cca-500GN
16	Cavo UTP cat.6A, 100Ohm classe Cca	Brand-Rex	Brand-Rex	AC6U-Cca-500GN
17	Cavo S/FTP cat.6A, 100Ohm classe Cca	Brand-Rex	Brand-Rex	AC6S/FTP-Cca-500GN
CAVI IN FIBRA E CONNETTORE OTTICO				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
19	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 2 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3CDT02LU-B2ca

20	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 4 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3CDT04LU-B2ca
21	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3CDT08LU-B2ca
22	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3CDT12LU-B2ca
23	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 2 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4CDT02LU-B2ca
24	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 4 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4CDT04LU-B2ca
25	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 8 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4CDT08LU-B2ca
26	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4CDT12LU-B2ca
27	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF108CDT02LU-B2ca
28	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 4 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF108CDT04LU-B2ca
29	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF108CDT08LU-B2ca
30	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre classe B2ca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF108CDT12LU-B2ca
31	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 2 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3UNI02LU-Eca
32	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 4 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3UNI04LU-Eca
33	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3UNI08LU-Eca
34	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3UNI12LU-Eca
35	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 2 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4UNI02LU-Eca
36	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 4 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4UNI04LU-Eca
37	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 8 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4UNI08LU-Eca
38	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4UNI12LU-Eca
39	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI02LU-Eca
40	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 4 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI04LU-Eca
41	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI08LU-Eca
42	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre classe Eca	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI12LU-Eca

44	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre, armato	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM3UNI12STALU-Eca
45	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre, armato	Brand-Rex	Brand-Rex	GFOM4UNI12STALU-Eca
46	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre, armato	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI08STALU-Eca
47	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre, armato	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI12STALU-Eca
48	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 24 fibre, armato	Brand-Rex	Brand-Rex	GF008UNI24STALU-Eca
51	Connettore fibra ottica MTP 50/125 micron OM3 e OM4	Brand-Rex	Brand-Rex	MM-MTP-CONNECTOR
52	Connettore fibra ottica MTP 9/125 micron OS2	Brand-Rex	Brand-Rex	SM-MTP-CONNECTOR
PATCH CORD RAME				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
53	Patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	C6CPCU010-444BB
54	Patch cord rame - S/FTP Cat. 6 lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	C6CPCS010-488HB
55	Patch cord rame - S/FTP Cat. 6A lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	AC6PCG010-488HB
BRETELLE IN FIBRA OTTICA				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
56	Bretella in fibra ottica - multimodale OM3 SC-SC lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOPSCOM3010SC251
57	Bretella in fibra ottica - multimodale OM4 SC-SC lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOPSCOM4010SC271
58	Bretella in fibra ottica - monomodale OS2 SC-SC lunghezza 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOPSC008010SC201
PRESE E SCATOLE				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore

59	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-2xRJ45 C6U
60	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-3xRJ45 C6U
61	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-2xRJ45 C6F
62	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6 FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-3xRJ45 C6F
63	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6A UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-2xRJ45 AC6U
64	modulo con 3 RJ45 di cat. 6A UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-3xRJ45 AC6U

65	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6A FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-2xRJ45 AC6F
66	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6A FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	Brand-Rex	Brand-Rex	BR-KIT-3xRJ45 AC6F
PATCH PANEL E ACCESSORI IN RAME				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
68	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	Brand-Rex	Brand-Rex	BUND PAN-24P C6 UTP
69	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi FTP cat. 6	Brand-Rex	Brand-Rex	BUND PAN-24P C6 FTP
70	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6A, per cavi UTP cat. 6A	Brand-Rex	Brand-Rex	BUND PAN-24 AC6 UTP
71	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6A, per cavi FTP cat. 6A	Brand-Rex	Brand-Rex	BUND PAN-24 AC6 FTP
PATCH PANEL E ACCESSORI IN FIBRA OTTICA				
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
73	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico OM3 e OM4 precaricato con 24 LC duplex, standard 19" altezza 1 RU	Brand-Rex	Brand-Rex	FPCC1SXMM48LC2

74	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico OM3 e OM4 precaricato con 24 SC duplex, standard 19" altezza 1 RU	Brand-Rex	Brand-Rex	FPCC1SXMM48DC2
75	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico monomodale OS2 precaricato con 24 LC duplex, standard 19" altezza 1 RU	Brand-Rex	Brand-Rex	FPCC1SXSM48LC2
76	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico monomodale OS2 precaricato con 24 SC duplex, standard 19" altezza 1 RU	Brand-Rex	Brand-Rex	FPCC1SXSM48DC2
78	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM3 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	Brand-Rex	Brand-Rex	HDXBBTMLCOM324
79	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM4 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	Brand-Rex	Brand-Rex	HDXBBTMLCOM424
80	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OS2 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	Brand-Rex	Brand-Rex	HDXBBTMLC10824
81	Patch Panel e accessori in fibra - Chassis da 1 RU per contenimento Cassetti ottici MTP-LC. Gli chassis devono poter ospitare cassette MTP-LC (dello stesso tipo di quelli richiesti) in modo da poter contenere almeno 144 fibre per RU	Brand-Rex	Brand-Rex	HDXPNL2
82	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico equipaggiato con 12 bussole MTP in ingresso e 12 bussole MTP in uscita	Brand-Rex	Brand-Rex	HDXOCBM144
84	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, 50/125 µm, OM3, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTLCOM3001
85	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, 50/125 µm, OM3, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTSCOM3001
86	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, 50/125 µm, OM4, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTLCOM4001
87	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, 50/125 µm, OM4, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTSCOM4001

88	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, single-mode OS2, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTLC008001
89	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, single-mode OS2, 1 metro	Brand-Rex	Brand-Rex	HOTSC008001

TABELLA SEZIONE 2 – SWITCH BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	Huawei Technologies	S5720-28P-LI-AC	S5720-28P-LI-AC-C (Comprende S5720-28P-LI-AC + SFP-10G-CU1M)
Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	Huawei Technologies	S5720-28P-PWR-LI-AC	S5720-28P-PWR-LI-AC-C (Comprende S5720-28P-PWR-LI-AC + SFP-10G-CU1M)
Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	Huawei Technologies	S5730-68C-SI-AC	S5730-68C-SI-AC-C (Comprende S5730-68C-SI-AC + ES5D21VST000)
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	ES0W2PSA0150	ES0W2PSA0150
Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Huawei Technologies	S5730-68C-PWR-SI	S5730-68C-PWR-SI-C (Comprende S5730-68C-PWR-SI + PAC1000D5412 + ES5D21VST000)
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000D5412	PAC1000D5412
Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Huawei Technologies	S6720-56C-PWH-SI	S6720-56C-PWH-SI-C (Comprende S6720-56C-PWH-SI + PAC1000D5412 + dedicated stacking port ES5D21X04S01 + SFP-10G-CU1M)
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000D5412	PAC1000D5412
Switch tipo 6				

99	Switch tipo 6	Huawei Technologies	S5730-60C-PWH-HI	S5730-60C-PWH-HI-C (Comprende S5730-60C-PWH-HI + PAC1000D5412 + dedicated stacking port ES5D21X08T00 + QSFP-40G-CU1M + COCAT6A03)
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000D5412	PAC1000D5412
Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	Huawei Technologies	S5730-44C-HI-24S	S5730-44C-HI-24S-C (Comprende S5730-44C-HI-24S + ES0W2PSA0150 + dedicated stacking port ES5D21Q02Q00 + QSFP-40G-CU1M)
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	ES0W2PSA0150	ES0W2PSA0150
Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000
Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	Huawei Technologies	S6720-54C-EI-48S-AC	S6720-54C-EI-48S-AC-C (Comprende S6720-54C-EI-48S-AC + ES5D21X08S00 (Scheda 8 x 10GE MACSEC) + QSFP-40G-CU1M)

109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC-600WA-B	PAC-600WA-B
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SR4 - QSFP+	QSFP-40G-iSR4
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LR4 - QSFP+	QSFP-40G-LR4
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo			
		Huawei Technologies	Chassis S7706 (con ventole e gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori, Sistema Operativo, Licenze e Cavo messa a terra)	7706-C (Comprende: - ES1BS7706SP0 - Chassis; - ES1SMS2D7700 - Sistema Operativo; - C1016YG00 - Cavo di messa a terra - RAIL-02 - guide per rack)
		Huawei Technologies	gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori	EH1D200CMU00
		Huawei Technologies	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	ES1D2SRUH000
		Huawei Technologies	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	ES1D2SRUH000

		Huawei Technologies	Licenza IPv6	ES0SIPV67700
		Huawei Technologies	Power Module 3000W	PAC3KS54-CB (3000W)
		Huawei Technologies	Power Module 3000W	PAC3KS54-CB (3000W)
		Huawei Technologies	Scheda 32-Port 10GBASE-X	ES1D2X32SX2S
		Huawei Technologies	Scheda 32-Port 10GBASE-X	ES1D2X32SX2S
		Huawei Technologies	Scheda con 8-Port 10GBASE-X and 8-Port 100/1000BASE-X and 8-Port 10/100/1000BASE-T Combo	ES1D2S08SX1E
		Huawei Technologies	Scheda con 2-port 40G QSFP28 + 2 port 40G/100G QSFP28	ES1D2H02QX2S
		Huawei Technologies	Numero 72 (settantadue) transceiver 10GBASE-SR	OMXD30000-C (comprende 72 x OMXD30000)
		Huawei Technologies	Numero 4 (quattro) transceiver 40GBASE-SR	QSFP-40G-iSR4-C (comprende 4 x QSFP-40G-iSR4)
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	Huawei Technologies	48-port 100/1000BASE-T PoE interface card (RJ45, PoE++)	ES1D2G48VX5S
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Huawei Technologies	Scheda con 24-port 100/1000BASE-X interface card SFP	ES1D2G24SX5E
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	Huawei Technologies	Scheda 16-Port 10GE SFP+ Interface and 16-Port GE SFP	ES1D2S16SX2S

121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	Huawei Technologies	Scheda con 2-port 40G QSFP28 + 2 port 40G/100G QSFP28	ES1D2H02QX2S
Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver ER - SFP+	OSX040N01
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SR4 - QSFP+	QSFP-40G-ISR4
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LR4 - QSFP+	QSFP-40G-LR4
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Huawei Technologies	eSight 100 Licenze	eSight-100-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 100 x licenze NSHSx Node + Database)
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Huawei Technologies	eSight 500 Licenze	eSight-500-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 500 x licenze NSHSx Node + Database)
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Huawei Technologies	eSight 1000 Licenze	eSight-1000-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 1000 x licenze NSHSx Node + Database)

Tabella Sezione 2 – Switch brand HUAWEI TECHNOLOGIES

TABELLA SEZIONE 2 – SWITCH BRAND ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
	Switch tipo 1			
91	Switch tipo 1	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6350-24 stackable layer 2 plus con 24 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT, 4 porte di Uplink 1000 BaseX e di cui 2 porte possono essere configurate per lo stack; OS6350-CBL-1M cavo di stack da 1 Metro	OS6350-24C include: OS6350-24 OS6350-CBL-1M
	Switch tipo 2			
92	Switch tipo 2	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6350-P24 stackable layer 2 plus con 24 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE, 4 porte di Uplink 1000 BaseX e di cui 2 porte possono essere configurate per lo stack; OS6350-CBL-1M cavo di stack da 1 Metro	OS6350-P24C include: OS6350-P24 OS6350-CBL-1M
	Switch tipo 3			
93	Switch Tipo 3	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560-48X4 stackable layer 2 plus con 48 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT, 4 porte di Uplink SFP+ 10Gb di cui 2 configurabili come porte di stack, 2 porte SFP+ 1Gb upgradabili a 10Gb con licenza SW (inclusa); L'apparato è completo di alimentatore da 150W	OS6560-48X4C include: OS6560-48X4 SFP-10G-C1M

			e cordone di alimentazione.	
			SFP-10G-C1M cavo di stack da 1 metro	
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 150W	OS6560-BP
Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560-P48X4 stackable layer 2 plus con 48 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT POE, 4 porte di Uplink SFP+ 10Gb di cui 2 configurabili come porte di stack, 2 porte SFP+ 1Gb upgradabili a 10Gb con licenza SW (inclusa); L'apparato è completo di alimentatore da 920W e cordone di alimentazione. SFP-10G-C1M cavo di stack da 1 metro	OS6560-P48X4C include: OS6560-P48X4 SFP-10G-C1M
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 920W	OS6560-BP-PX
Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860N-P48MZ stackable layer 3 con 36 porte RJ-45 100M/1G/2,5G BaseT POE, 12 porte RJ45 100M/1G/2,5G/5G/10G BaseT POE, 4 porte di Uplink SFP 28 1/10/25 Gbps, 2 porte di stack	OS6860N-P48MZC include: OS6860N-P48MZ QSFP-40G-C1M

			20/40/100 Gbps; L'apparato è completo di alimentatore da 1200W e cordone di alimentazione. QSFP-40G-C1M cavo di stack 1 metro	
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 1200W	OS6860-BP-HX
Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860-P48 stackable layer 3 con 48 porte 10/100/1000Base-T e 4 moduli di up-link SFP+ 10 Gigabit. Dispone di due porte di stack dedicate; L'apparato è completo di alimentatore da 920W e cordone di alimentazione. OS6860-CBL-100 cavo di stack da 1 metro	OS6860-P48C include: OS6860-P48 OS6860-CBL-100
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 920W	OS6860-BP-PX
Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860E-U28 layer 3 con 28 porte SFP 100/1000Base-X e 4 moduli di up-link SFP+ 10 Gigabit; L'apparato è completo di alimentatore da 150W e cordone di alimentazione.	OS6860E-U28C include: OS6860E-U28 OS6860-CBL-100

			OS6860-CBL-100 cavo di stack da 1 metro	
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 150W	OS6860-BP
	Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7			
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, 5E e 6	SFP-GIG-T
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR
	Switch tipo 8			
108	Switch tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6900-X72-F stackable layer3 con 48 porte SFP+ 1/10 Gigabit e 6 porte	OS6900-X72-FC include: OS6900-X72-F QSFP-40G-C1M

			QSFP+ 40 Gigabit splittabili in 4x10Gbps; L'apparato è completo di alimentatore da 450W e cordone di alimentazione. QSFP-40G-C1M cavo di stack 1 metro	
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6900 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata da 450W slide-in, front to back	OS6900-BP-F
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, 5E e 6	SFP-GIG-T
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR

115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR . Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	QSFP-40G-SR
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-LR . Supporta fibre monomodali , con lunghezza d'onda di 1310nm con distanze fino a 10 km con connettori LC	QSFP-40G-LR
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo			
		Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 9900 chassis modulare con capacità di switching Layer3 in tecnologia ASIC; dispone di 7 slot equipaggiabili con interfacce di rete, e include fan tray, CMM, CFM ridondati e due alimentatori da 3000W ciascuno; Le 4 porte QSFP-40GBaseX richieste nella configurazione tipo, sono integrate nelle schede di gestione (CMM), due porte QSFP per ogni CMM).	OS9907-RCB-A Include: OS9900 Chassis with fans 2x OS99-CMM (ognuna con 2xQSFP 40G) 2x OS9907-CFM 2x OS99-PS-A
		Alcatel-Lucent Enterprise	Scheda OS99-XNI-U48 con 48 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U48
		Alcatel-Lucent Enterprise	Scheda OS99-XNI-U24 con 24 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U24

		Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR
		Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR
		Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR
		Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 4 x Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR . Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	SFP-40G-SR-Pack include: 4x QSFP-40G-SR
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-GNI-P48 Scheda con 48 porte 10/100/1000BaseT PoE	OS99-GNI-P48
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-GNI-U48 Scheda con 48 porte unpopulated 1000BaseX	OS99-GNI-U48
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-XNI-U24 Scheda 24 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U24
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-CNI-U8 Scheda 8 porte unpopulated QSFP28 a 40000BaseX	OS99-CNI-U8

	Porte aggiuntive per switch modulari			
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, 5E e 6	SFP-GIG-T
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-ER per fibre monomodali caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1550-nm con connettore LC	SFP-10G-ER
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR . Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale	QSFP-40G-SR

			OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-LR . Supporta fibre monomodali , con lunghezza d'onda di 1310nm con distanze fino a 10 km con connettori LC	QSFP-40G-LR
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 100 dispositivi gestiti (fermorestando 100 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due);Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-100-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-100-N
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 500 dispositivi gestiti (fermorestando 500 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due);Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-500-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-500-N

132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 1000 dispositivi gestiti (fermorestando 1000 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due); Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-1000-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-1k-N
-----	---	---------------------------	---	--

Tabella Sezione 2 – Switch brand ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

TABELLA SEZIONE 2 – SWITCH BRAND ZTE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	ZTE	ZXR10 5260-28TD—H	5260-28TD—H-C Comprende: 5260-28TD-H-AC-E SFP+ Cable-1m
Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	ZTE	ZXR10 5260-28PD—H	5260-28PD—H-C Comprende: 5260-28PD-H-1AC-E SFP+ Cable-1m
Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	ZTE	ZXR10 5950-60TM	5950-60TM-C Comprende: 5950-60TM 5950-8XG-SF 59-PWR-AC10 SFP+ Cable-1m
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC10	59-PWR-AC10-C
Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	ZTE	ZXR10 5950-60PM	5950-60PM-C Comprende: 5950-60PM 5950-8XG-SF 59-PWR-AC50-C SFP+ Cable-1m
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C
Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	ZTE	ZXR10 5950-54PM-H	5950-54PM-H-C Comprende: 5950-54PM-H 59-PWR-AC50-C QSFP28-100GE-AOC-10m

98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C
Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	ZTE	ZXR10 5950-56PM-H-C	5950-56PM-H-C Comprende: 5950-56PM-H 59-4XG-SF-M 59-4XG-SF-M 59-PWR-AC50-C SFP+ Cable-1m
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C
Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	ZTE	ZXR10 5960-32DL	5960-32DL-C Comprende: 5960-32DL (OUT) RS-5960-PWR-AC50-OUT QSFP+/4*SFP+-Cable-3m QSFP+/4*SFP+-Cable-3m 5960-SWLIC-U31 5960-SW-BASIC SFP+ Cable-1m
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	RS-5960-PWR-AC50-OUT	RS-5960-PWR-AC50-OUT
Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M

107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K
Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	ZTE	ZXR10 5960-64DL-H	5960-64DL-H-C Comprende: 5960-64DL-H 5960-PWR-AC70 5960-SWLIC-U31 5960-SW-BASIC SFP+ Cable-1m
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	5960-PWR-AC70	5960-PWR-AC70
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	ZTE	40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	QSFP-40GE-M300
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	ZTE	40G QSFP+ optical module,LC, 10km	QSFP-40GE-S10K
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo			

		ZTE	ZXR10 8905E	8905E-CMP3A-AC2 Comprende: 8905E-CHS2-AC 8905EMCS3A 8905EMCS3A 8900E-ACPW AC 8900E-ACPW AC
		ZTE	H1XF32A	H1XF32A
		ZTE	S2XF48A	S2XF48A
		ZTE	S2LQ6L2A	S2LQ6L2A
		ZTE	R8900E-SW-BASIC	R8900E-SW-BASIC
		ZTE	RS-DOC-89E-CD	RS-DOC-89E-CD
		ZTE	89EPWRCAB-AC-NORACK	89EPWRCAB-AC-NORACK
		ZTE	89EPWRCAB-AC-NORACK	89EPWRCAB-AC-NORACK
		ZTE	89EPWRCAB-PE-NORACK	89EPWRCAB-PE-NORACK
		ZTE	72 * 10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	72SFP+-10G-M
		ZTE	4 * 40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	4QSFP-40GE-M300
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	ZTE	S1GT24A	S1GT24A
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	ZTE	S1GF24A	S1GF24A
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	ZTE	H1XF16A	H1XF16A
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	ZTE	S2LQ6L2A	S2LQ6L2A
Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45

123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 40km/1550nm,LC)	SFP+-10G-S40K
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	ZTE	40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	QSFP-40GE-M300
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	ZTE	40G QSFP+ optical module,LC, 10km	QSFP-40GE-S10K
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-100	"NetNumen U31 R22-100 comprende: ICT NM software Scale 2 (include 200 NEs)" INCLUSO Database
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-500	"NetNumen U31 R22-500 comprende: ICT NM software Scale 3 (include 500 NEs)" INCLUSO Database

132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-1000	"NetNumen U31 R22-1000 comprende: ICT NM software Scale 4 (include 2000 NEs)" INCLUSO Database
-----	---	-----	-----------------------	--

Tabella Sezione 2 – Switch brand ZTE

TABELLA SEZIONE 2 – SWITCH BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930F 24G 4SFP Switch	JL259AC (comprende lo switch JL259A + Cavo UTP per lo stack)
Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP Switch	JL261AC (comprende lo switch JL261A + Cavo UTP per lo stack)
Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 48G 1-slot Switch	JL321AC (comprende lo Switch JL321A, Alimentatore JL085A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X371 12VDC 250W Power Supply	JL085A
Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 48G PoE+ 1-slot Switch	JL322AC (comprende lo Switch JL322A, Alimentatore JL087A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A
Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 40G 8SR PoE Class 6 1s Switch	R0M67AC (comprende lo Switch R0M67A, Alimentatore JL087A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)

98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A
Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 3810M 48GPOE+ 4SFP+ 1050W Switch	JL429AC (comprende lo Switch con Alimentatore e Modulo 4 SFP+ MacSec JL429A, Modulo di Stack JL084A, Cavo di Stack J9578A)
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A
Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	Hewlett Packard Enterprise	HPE 5510 24G SFP 4SFP+ HI Switch	JH149AC (Comprende lo Switch JH149A, Alimentatore JD362B, Modulo 2 QSFP+ JH155A, Cavo di Stack JG326A)
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	HPE X361 150W AC Power Supply	JD362B
Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e Transceiver	J1000Base-T (dove 1000Base-T diventa 8177D per Switch Tipo 1-6 e D089B per Switch Tipo 7)
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver	J1000Base-LX (dove 1000Base-LX diventa 4859D per Switch Tipo 1-6 e D119B per Switch Tipo 7)
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF Transceiver	J1000Base-SX (dove 1000Base-SX diventa 4858D per Switch Tipo 1-6 e D118B per Switch Tipo 7)

106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J10GBase-SR (dove 10GBase-SR diventa 9150D per Switch Tipo 1-6 e D092B per Switch Tipo 7)
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver	J10GBase-LR (dove 10GBase-LR diventa 9151E per Switch Tipo 1-6 e D094B per Switch Tipo 7)
Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE FF 5940 2-slot Switch	JH397AC (Comprende Switch con 2 slot e 2 porte QSFP+ JH397A, 24 porte SFP+ con MACSec e 2 QSFP+ JH181A, 24 porte SFP+ e 2 QSFP+ JH180A, 2 Fan JG552A, Alimentatore JC680A, cavo di stack JD095A)
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	HPE 58x0AF 650W AC Power Supply	JC680A
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP RJ45 T Transceiver	JD089B
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP LC LX Transceiver	JD119B
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP LC SX Transceiver	JD118B
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver	JD092B
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X130 10G SFP+ LC LR Transceiver	JD094B
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X140 40G QSFP+ LC BiDi 100m MM Transceiver	JL251A

116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X140 40G QSFP+ LC LR4L 2km SM Transceiver	JL286A
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo			
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5412R z12 Switch	J9822A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R z12 Management Module	J9827A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A

		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9993A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9996A
		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9996A
		Hewlett Packard Enterprise	4 x Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF 2-strand Transceiver	JL308AC
		Hewlett Packard Enterprise	72 x Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J9150DC
118		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 24p 1000BASE-T PoE+ v3 zl2 Mod	J9986A
119		Hewlett Packard Enterprise	Aruba 24p 1GbE SFP v3 zl2 Mod	J9988A
120		Hewlett Packard Enterprise	2 x Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot)	J9993A-2C

121		Hewlett Packard Enterprise	2 x Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9996A-2C
Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e Transceiver	J8177D
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver	J4859D
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF Transceiver	J4858D
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J9150D
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver	J9151D
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC ER 40km SMF Transceiver	J9153D
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF 2-strand Transceiver	JL308A
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	HPE X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Transceiver	JH232A
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (100 Nodi)	AW-100C
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (500 Nodi)	AW-500C

132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (1000 Nodi)	AW-1000C
-----	---	----------------------------	---	----------

Tabella Sezione 2 – Switch brand HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

TABELLA SEZIONE 3 - APPARATI WIRELESS BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
133	Access point per ambienti interni	Huawei Technologies	AP4051DN	AP4051DN-C (Comprende AP4051DN + HW-120200E1W)
134	Access point per ambienti esterni	Huawei Technologies	AP8150DN	AP8150DN-C (Comprende AP8150DN + W0ACPSE14 + 4 x ANT DG0407A1NR)
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Huawei Technologies	AC6508	AC6508-C (Comprende AC6805 + L-ACSSAP-64AP)

Tabella Sezione 3 - Apparati wireless HUAWEI TECHNOLOGIES**TABELLA SEZIONE 3 - APPARATI WIRELESS BRAND ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
133	Access point per ambienti interni	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless AP1201 Indoor IEEE802.11ac Wave 2 2x2:2 MU-Mimo con antenna integrata; OAW-AP-MNT-W supporto per l'installazione a muro o a soffitto; Alimentatore AC-DC 48V 30W; Cordone di alimentazione Spina Italiana	OAW-AP1201-RWC include: OAW-AP1201-RW OAW-AP-MNT-W ADP-30HRBD PWR-CORD-IT

134	Access point per ambienti esterni	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless AP1251 Outdoor IEEE802.11ac Wave 2 2x2:2 MU-Mimo con antenna integrata e staffe per il montaggio su palo o muro; Power Injector 1-Port IEEE 802.3af PoE; Cordone di alimentazione Spina Italiana	OAW-AP1251-RWC include: OAW-AP1251-RW PD-3501G/AC PWR-CORD-IT
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless-Virtual Controller AP1221 IEEE802.11ac Wave2 4x4:4 MU-Mimo; OAW-AP-MNT-W supporto per l'installazione a muro o a soffitto; Alimentatore AC-DC 48V 30W; Cordone di alimentazione Spina Italiana	OAW-AP1221-RWC include: OAW-AP1221-RW OAW-AP-MNT-W ADP-30HRBD PWR-CORD-IT

Tabella Sezione 3 - Apparat wireless ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

TABELLA SEZIONE 3 - APPARATI WIRELESS BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
133	Access point per ambienti interni	Hewlett Packard Enterprise	Aruba AP-303P (RW) Unified AP	ROG68AC (comprende AP ROG68A, Alimentatore JX991A, Cavo di alimentazione JW121A, Mounting Kit JW047A)

134	Access point per ambienti esterni	Hewlett Packard Enterprise	Aruba AP-374 (RW) Outdoor 11ac AP	JZ162AC (comprende AP JZ162A, Power Injector JW629A, Cavo di alimentazione JW121A, Mounting Kit JW053A, N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali)
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Hewlett Packard Enterprise	Aruba Controller 515 - 128 AP Bundle	Q9H62AFS-C

Tabella Sezione 3 - Apparati wireless HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

TABELLA SEZIONE 4 - DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	Huawei Technologies	USG6515E (dispositivo con doppia alimentazione e 2*GE WAN+8*GE Combo+16*GE RJ45+2*10GE SFP+)	USG6515E-C (Comprende USG6515E + M.2-Sata64G-A (SSD) + PAC60S12-R (secondo alimentatore) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6515E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	Huawei Technologies	USG 6620 (dispositivo comprensivo di doppia alimentazione, 8 x GE (RJ45) + 4 x GE (SFP))	USG6620-C (Comprende: USG6620-AC + WOPSA1702 (secondo alimentatore) + HDD 600G SAS (HDD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-IPSAVURL-12-USG6600 (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))
138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	Huawei Technologies	USG6630E (dispositivo con doppia alimentazione e 12*GE RJ45 + 12*10GE SFP+ + 2*40GE QSFP+)	USG6630E-C (Comprende USG6630E + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6630E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	Huawei Technologies	USG6680E (dispositivo con doppia alimentazione e 28*(SFP+) + 4*QSFP)	USG6680E-C (Comprende USG6680E + 10 x SFP-1000BaseT (transceiver RJ45) + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	Huawei Technologies	USG6680E (dispositivo con doppia alimentazione e 28*(SFP+) + 4*QSFP)	USG6680E-C (Comprende USG6680E + 10 x SFP-1000BaseT (transceiver RJ45) + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-

				CONTENT (licenza Content Filtering))
--	--	--	--	--------------------------------------

Tabella sezione 4 – Dispositivi next generation firewall HUAWEI TECHNOLOGIES

TABELLA SEZIONE 4 - DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND FORTINET

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	FORTINET	Fortigate 60E	FG-60E-BDL-950-12
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	FORTINET	Fortigate 200E	FG-200E-BDL-950-12
138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	FORTINET	Fortigate 500E	FG-500E-BDL-950-12
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	FORTINET	Fortigate 1500D	FG-1500D-BDL-950-12
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	FORTINET	Fortigate 3100D	FG-3100D-BDL-C INCLUDE FG-3100D-BDL-950-12 + 8 x FG-TRAN-GC

Tabella sezione 4 – Dispositivi next generation firewall FORTINET

TABELLA SEZIONE 4 - DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND CHECKPOINT

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	CHECK POINT	750 Next Generation Threat Prevention Appliance, Wired	CPAP-LANX-LOW-BNDL INCLUDE CPAP-SG750-NGTP CPAC-RM-700/1400
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	CHECK POINT	5400 Next Generation Threat Prevention Appliance 4 Port 1000Base-F SFP interface card 10 Virtual Systems package Smart-1 410 Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-MID-BNDL INCLUDE CPAP-SG5400-NGTP CPAC-4-1F-B CPSB-VS-10 CPAP-NGSM410

138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	CHECK POINT	5800 Next Generation Threat Prevention Appliance - High Performance Package (HPP) 4 Port 1000Base-F SFP interface card 10 Virtual Systems package Smart-1 410 Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-HIGH-BNDL INCLUDE CPAP-SG5800-NGTP-HPP CPAC-4-1F-B CPSB-VS-10 CPAP-NGSM410
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	CHECK POINT	15400 Next Generation Threat Prevention Appliance - High Performance Package (HPP) with 10 Virtual Systems Smart-1 410 Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-TOP-BNDL INCLUDE CPAP-SG15400-NGTP-HPP- VS10 VS10 CPAP-NGSM410
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	CHECK POINT	23500 Next Generation Threat Prevention Appliance - High Performance Package (HPP) Memory upgrade kit from 64GB to 128GB for 23500 appliance 10 Virtual Systems package Smart-1 410 Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-ENT-BNDL INCLUDE CPAP-SG23500-NGTP-HPP CPAC-RAM64GB-23500 CPSB-VS-10 CPAP-NGSM410

Tabella sezione 4 – Dispositivi next generation firewall CHECKPOINT

TABELLA SEZIONE 4 – DISPOSITIVI SANDBOX BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
141	Sandbox	Huawei Technologies	FireHunter6300	FireHunter6300-C (Comprende: FireHunter6300-E-AC + OS-SUSE Linux12 + WM5GLADMVE56 (DB) + FH6000-LIC-1ASAV-1Y + FH6300-LIC- DCL-1Y (Avari Zero Day and Malware Protection + Detection Capability Library Update Service))

Tabella sezione 4 – Dispositivi sandbox brand HUAWEI TECHNOLOGIES**TABELLA SEZIONE 4 – DISPOSITIVI SANDBOX BRAND FORTINET**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
141	Sandbox	FORTINET	FortiSandbox 1000F	FSA-1000F-BDL-C (Comprende: - FSA-1000F-BDL-970-12 - FSA-1000F-UPG-LIC-6 - SP-FSA1000F-PS)

Tabella sezione 4 – Dispositivi sandbox brand FORTINET

TABELLA SEZIONE 4 - DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND FORESCOUT

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
142	NAC fascia base	FORESCOUT TECHONOLOGIES	FS-S&C-1-5110	FS-S&C-1-5110 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5110 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5110-1
143	NAC fascia media	FORESCOUT TECHONOLOGIES	FS-S&C-5-5120	FS-S&C-5-5120 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5120 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5120-1
144	NAC fascia alta	FORESCOUT TECHONOLOGIES	FS-S&C-10-5120	FS-S&C-10-5120 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5120 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5120-1
145	NAC fascia top	FORESCOUT TECHONOLOGIES	FS-S&C-100-5160	FS-S&C-100-5160 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5160 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5160-1
146	NAC fascia top virtuale	FORESCOUT TECHONOLOGIES	FS-S&C-100-VM	FS-S&C-100-VM include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1

Tabella sezione 4 – Dispositivi NAC brand FORESCOUT

TABELLA SEZIONE 4 - DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
142	NAC fascia base	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (100 endpoints)	JZ508A-100C
143	NAC fascia media	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (500 endpoints)	JZ508A-500C
144	NAC fascia alta	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (1000 endpoints)	JZ508A-1000C
145	NAC fascia top	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C2000 DL20 Gen9 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (10000 endpoints)	JZ509A-10000C
146	NAC fascia top virtuale	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass Cx000V VM Appliance E-LTU with Access, OnBoard, OnGuard License (10000 endpoints)	JZ399AAE-10000C

Tabella sezione 4 – Dispositivi NAC brand HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

TABELLA SEZIONE 4 – DISPOSITIVI SEG BRAND FORTINET

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
147	SEG fascia base	FORTINET	FortiMail-200F	FML-200F-BDL-640-12
148	SEG fascia media	FORTINET	FortiMail-400F	FML-400F-BDL-640-12

Tabella sezione 4 – Dispositivi SEG brand FORTINET**TABELLA SEZIONE 4 – DISPOSITIVI SEG BRAND SONICWALL**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
147	SEG fascia base	SonicWall	ESA 5000	01-SSC-7603 (BASE)
148	SEG fascia media	SonicWall	ESA 7000	01-SSC-7604 (MEDIA)

Tabella sezione 4 – Dispositivi SEG brand SONICWALL

TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Ubicazione datacenter
149	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia base	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6515E-CS-1Y	Munich, Germany
150	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia media	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-CS-1Y-USG66	Munich, Germany
151	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia alta	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6630E-CS-1Y	Munich, Germany
152	Servizio sandbox in cloud per per next generation firewall fascia top	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6680E-CS-1Y	Munich, Germany
153	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia enterprise	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6680E-CS-1Y	Munich, Germany
154	Aggiornamento dei next generation firewall fascia base	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6515E-TP-1Y-OVS	
155	Aggiornamento dei next generation firewall fascia media	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-IPSAVURL-12-USG6600	
156	Aggiornamento dei next generation firewall fascia alta	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6630E-TP-1Y-OVS	
157	Aggiornamento dei next generation firewall fascia top	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS	
158	Aggiornamento dei next generation firewall fascia enterprise	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS	

Tabella sezione 5– Servizi per i dispositivi next generation firewall brand HUAWEI TECHNOLOGIES**TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND FORTINET**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Ubicazione datacenter
149	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia base	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW	Europa
150	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia media	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW	Europa

151	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia alta	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW	Europa
152	Servizio sandbox in cloud per per next generation firewall fascia top	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW	Europa
153	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia enterprise	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW	Europa
154	Aggiornamento dei next generation firewall fascia base	FORTINET	Fortigate 60E	FC-10-0060E-950-02-12	
155	Aggiornamento dei next generation firewall fascia media	FORTINET	Fortigate 200E	FC-10-00207-950-02-12	
156	Aggiornamento dei next generation firewall fascia alta	FORTINET	Fortigate 500E	FC-10-0500E-950-02-12	
157	Aggiornamento dei next generation firewall fascia top	FORTINET	Fortigate 1500D	FC-10-01500-950-02-12	
158	Aggiornamento dei next generation firewall fascia enterprise	FORTINET	Fortigate 3100D	FC-10-03100-950-02-12	

Tabella sezione 5– Servizi per i dispositivi next generation firewall brand FORTINET

TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI NEXT GENERATION FIREWALL BRAND CHECKPOINT

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Ubicazione datacenter
149	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia base	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 750 Appliance	CPSB-LANX-LOW-TETX-1Y INCLUDE CPSB-TETX-750-1Y	USA, EUROPA, ISRAELE
150	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia media	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 5400 Appliance	CPSB-LANX-MID-TETX-1Y INCLUDE CPSB-TETX-5400-1Y	USA, EUROPA, ISRAELE
151	Servizio sandbox in cloud per next generation firewall fascia alta	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 5800 Appliance	CPSB-LANX-HIGH-TETX-1Y INCLUDE CPSB-TETX-5800-1Y	USA, EUROPA, ISRAELE

152	Servizio sandbox in cloud per per next generation firewall fascia top	CHECK POINT	SandBlast (Upgrade from NGTP to NGTX) for 15400 Appliance for 1 year	CPSB-LANX-TOP-TETX-1Y INCLUDE CPSB-TETX-15400-1Y	USA, EUROPA, ISRAELE
153	Servizio sandbox in cloud per per next generation firewall fascia enterprise	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 23500 Appliance	CPSB-LANX-ENT-TETX-1Y INCLUDE CPSB-TETX-23500-1Y	USA, EUROPA, ISRAELE
154	Aggiornamento dei next generation firewall fascia base	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Blades Package and Support for 1 year for 750 Appliance	CPSB-LANX-LOW-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-SS-STD-750-1Y	
155	Aggiornamento dei next generation firewall fascia media	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 5400 Appliance	CPSB-LANX-MID-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-5400-1Y CPCES-SS-PREMIUM-ADD	
156	Aggiornamento dei next generation firewall fascia alta	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 5800 Appliance	CPSB-LANX-HIGH-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-5800-1Y CPCES-SS-PREMIUM-ADD	
157	Aggiornamento dei next generation firewall fascia top	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 15400 Appliance	CPSB-LANX-TOP-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-15400-1Y CPCES-SS-PREMIUM-ADD	
158	Aggiornamento dei next generation firewall fascia enterprise	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 23500 Appliance	CPSB-LANX-ENT-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-23500-1Y CPCES-SS-PREMIUM-ADD	

Tabella sezione 5– Servizi per i dispositivi next generation firewall brand CHECKPOINT

TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SANDBOX BRAND HUAWEI TECHNOLOGIES

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
159	Servizio di aggiornamento del dispositivo sandbox	Huawei Technologies	FIREHUNTER6300	FH6000-LIC-C INCLUDE FH6000-LIC-1ASAV-1Y + FH6300-LIC-DCL-1Y (Avari Zero Day and Malware Protection +Detection Capability Library Update Service)

Tabella sezione 5 – Servizi per i dispositivi di sicurezza sandbox brand HUAWEI TECHNOLOGIES**TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SANDBOX BRAND FORTINET**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
159	Servizio di aggiornamento del dispositivo sandbox	FORTINET	FortiSandbox 1000F	FC-10-FS1KF-970-02-12

Tabella sezione 5 – Servizi per i dispositivi di sicurezza sandbox brand FORTINET

TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SEG BRAND FORTINET

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
160	Servizio di aggiornamento del dispositivo SEG di fascia base	FORTINET	FortiMail 200F	FC-10-FE2HF-640-02-12
161	Servizio di aggiornamento del dispositivo SEG di fascia media	FORTINET	FortiMail 400F	FC-10-FE4HF-640-02-12

Tabella sezione 5 – Servizi per i dispositivi di sicurezza SEG FORTINET**TABELLA SEZIONE 5 – SERVIZI PER I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SEG BRAND SONICWALL**

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
160	Servizio di aggiornamento del dispositivo SEG di fascia base	SonicWall	ESA 5000	01-SSC-7398 (BASE)-SW
161	Servizio di aggiornamento del dispositivo SEG di fascia media	SonicWall	ESA 7000	01-SSC-7404 (MEDIA)-SW

Tabella sezione 5 – Servizi per i dispositivi di sicurezza SEG SONICWALL

TABELLA SEZIONE 6 – GRUPPI DI CONTINUITÀ

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
162	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1000VA	POWERME	VI MM9 1K	CL7VI10K
163	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	POWERME	VI MM9 1,5K	CL7VI15K
164	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 2000VA	POWERME	VI MM9 2K	CL7VI20K
165	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 3000VA	POWERME	VI MM9 3K	CL7VI30K
166	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 5000VA	POWERME	GPMM 6K(L) RT	CL7GPMM6K
167	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 10000VA	POWERME	GPMM 10K(L) RT	CL7GPMM10K
168	Tipo tower con capacità di circa 15000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 15K	CL7TPTM15K
169	Tipo tower con capacità di circa 20000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 20K	CL7TPTM20K
170	Tipo tower con capacità di circa 10000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 10K	CL7TPTT10K
171	Tipo tower con capacità di circa 15000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 15K	CL7TPTT15K
172	Tipo tower con capacità di circa 20000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 20K	CL7TPTT20K
173	Tipo tower con capacità di circa 40000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 40K	CL7TPTT40K
174	Scheda per parallelo	POWERME	KIT PARALLELO	KIT PARALLELO

Tabella sezione 6 – Gruppi di continuità

TABELLA SEZIONE 7 – SISTEMA DI MONITORAGGIO E GESTIONE

	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore
175	Piattaforma hardware (completo di tutto)	Hewlett Packard Enterprise	HPE ProLiant ML30 Gen10	ProLiant-ML30-Gen10-C Include: HPE ML30 Gen10 4LFF NHP CTO Svr HPE ML30 Gen10 Intel Xeon E-2124 (3.3GHz/4-core/71W) FIO Processor Kit HPE 8GB (1x8GB) Single Rank x8 DDR4-2666 CAS-19-19-19 Unbuffered Standard Memory Kit Factory Integrated HPE 1TB SATA 6G Entry 7.2K LFF (3.5in) RW 1yr Wty HDD Factory Integrated HPE 9.5mm SATA DVD-RW Optical Drive Factory Integrated HPE 500W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit Factory Integrated Windows Server 2012 X64 HPE ML30 Gen10 4U RPS Enablement Kit Factory Integrated HPE USB IT Keyboard/Mouse Kit Factory Integrated HPE ML30 Gen10 Slimline Optical Disk Drive Enablement Kit Factory Integrated Monitor HG324QJB HANNSPREE
176	SW di monitoraggio e gestione della rete	Hewlett Packard Enterprise	HPE IMC Std SW Plat E-LTU for Windows and Linux	J-IMC-AAE-AFS

Tabella sezione 7 – Sistema di monitoraggio e gestione

- documento firmato digitalmente -

Reti Locali 7

Tutti i lotti

GUIDA ALLA CONVENZIONE

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	5
2. OGGETTO DELLA CONVENZIONE	6
2.1. DURATA DELLA CONVENZIONE E DEI CONTRATTI	6
2.2. PRODOTTI.....	6
2.2.1. COMPONENTI PASSIVE.....	6
2.2.2. COMPONENTI ATTIVE.....	7
2.3. SERVIZI INCLUSI NELLA FORNITURA	8
2.3.1. FORNITURA, CONSEGNA E INSTALLAZIONE	8
2.3.2. SUPPORTO AL COLLAUDO	9
2.3.3. SERVIZIO DI DISMISSIONE DELL'ESISTENTE	9
2.3.4. CALL CENTER DEL FORNITORE	9
2.4. SERVIZI OPZIONALI.....	11
2.4.1. CONFIGURAZIONE DEGLI APPARATI ATTIVI.....	11
2.4.2. LAVORI DI POSA IN OPERA DELLA FORNITURA	12
2.4.3. LAVORI DI REALIZZAZIONE DI OPERE CIVILI ACCESSORIE ALLA FORNITURA	13
2.4.4. ASSISTENZA E MANUTENZIONE	15
2.4.5. SERVIZIO DI INTERVENTO SU CHIAMATA SU PDL.....	16
2.4.6. SERVIZIO DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE	19

2.4.7. SISTEMA DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE.....	20
2.4.8. SERVIZIO DI GESTIONE DA REMOTO DELLA RETE	20
2.4.9. SERVIZIO DI GESTIONE ON-SITE DELLA RETE.....	22
2.4.10. SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO	24
2.4.11. SERVIZIO DI CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI CABLAGGIO ESISTENTE	25
2.5. SUDDIVISIONE IN LOTTI.....	25
3. MODALITÀ DI FORNITURA	27
3.1. FASE DI VALUTAZIONE PRELIMINARE	27
3.2. FASE DI DIMENSIONAMENTO ED ESECUZIONE.....	29
3.2.1. CON RICHIESTA DI PIANO DI ESECUZIONE.....	29
3.2.2. SENZA RICHIESTA DI PIANO DI ESECUZIONE, CON PIANO EMESSO DA PA	30
3.2.3. SENZA NECESSITÀ DI EMISSIONE PIANO DI ESECUZIONE	30
3.3. REPORT DI MONITORAGGIO PER LE AMMINISTRAZIONI	31
3.3.1. REPORT DEI SERVIZI	31
3.3.2. REPORT DEI LIVELLI DI SERVIZIO CONSEGUITI.....	32
3.4. SLA.....	33
4. CONDIZIONI ECONOMICHE	35
4.1. CORRISPETTIVI	35
4.2. PROCEDURA DI APPLICAZIONE DELLE PENALI.....	35

4.2.1.	RILEVAMENTO DEL PRESUNTO INADEMPIMENTO COMPIUTO DAL FORNITORE	35
4.2.2.	CONTESTAZIONE AL FORNITORE	36
4.2.3.	CONTRODEDUZIONI DEL FORNITORE	36
4.2.4.	ACCERTAMENTO DELLA SUSSISTENZA/INSUSSISTENZA DELLE CONDIZIONI DI APPLICAZIONE DELLE PENALI E QUANTIFICAZIONE DELLE STESSE	36
5.	FATTURAZIONE E PAGAMENTI	39
6.	COME ORDINARE	41
6.1.	REGISTRAZIONE.....	41
6.2.	ORDINATIVO DI FORNITURA	41
6.3.	ORDINI NSO (NODO SMISTAMENTO ORDINI)	42
7.	RIFERIMENTI DEL FORNITORE	43
7.1.	CALL CENTER (RIFERIMENTI)	43
7.2.	REFERENTI DEL FORNITORE	43
7.3.	RESPONSABILE GENERALE DEL SERVIZIO	43
8.	ALLEGATI	44
8.1.	ALLEGATO 1 – STANDARD DI LETTERA CONTESTAZIONE PENALI	44
8.2.	ALLEGATO 2 – STANDARD DI LETTERA APPLICAZIONE PENALI	46

1. Premessa

La presente guida non intende sostituire né integrare la documentazione contrattuale sottoscritta fra le parti. Pertanto, le informazioni in essa contenute non possono costituire motivo di rivalsa da parte delle Amministrazioni contraenti nei confronti del Fornitore e/o di Consip né possono ritenersi prevalenti rispetto alla documentazione contrattuale.

La presente guida ha l'obiettivo di illustrare le modalità operative per la gestione della fase esecutiva della Convenzione per la Reti Locali 7 – Tutti i lotti (di seguito, per brevità, anche Convenzione), stipulata, ai sensi dell'art. 26 l. 23 dicembre 1999 n. 488 s.m.i., dell'art. 58 l. 23 dicembre 2000 n. 388, del D.M. 24 febbraio 2000 e del D.M. 2 maggio 2001, dalla Consip S.p.A., per conto del Ministero dell'Economia e delle Finanze, con Vodafone Italia S.p.A. e Converge S.p.A. in RTI (di seguito Fornitore) quale aggiudicatario della procedura di gara per tutti i lotti 1, 2, 3 e 4.

*La presente guida, unitamente a tutta la documentazione relativa alla Convenzione, è disponibile sul sito internet <https://www.acquistinretepa.it>, nella sezione **Acquista > Convenzioni > Reti Locali 7**.*

Le Amministrazioni Contraenti provvederanno, al momento dell'emissione del singolo Ordinativo di Fornitura, alla nomina del Responsabile del Procedimento e all'indicazione sul medesimo Ordinativo di Fornitura del CIG (Codice Identificativo Gara) "derivato" rispetto a quello della Convenzione.

Per qualsiasi informazione sulla Convenzione (condizioni previste, modalità di adesione, modalità di inoltro e compilazione degli ordinativi, etc.) e per il supporto alla navigazione del sito <https://www.acquistinretepa.it> è attivo il servizio di Call Center degli Acquisti in Rete della P.A. al numero verde 800 753 783.

2. Oggetto della Convenzione

2.1. Durata della Convenzione e dei contratti

La Convenzione ha durata contrattuale di **18 (diciotto) mesi** ed è prorogabile fino ad ulteriore 1 (un) mese.

I **singoli Contratti, attuativi** della Convenzione, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi di Fornitura, hanno **una durata**, in dipendenza delle annualità dei servizi di assistenza e manutenzione, di gestione da remoto e di gestione on-site della rete richieste all'atto dell'Ordinativo medesimo, pari a **12 (dodici), 24 (ventiquattro), 36 (trentasei)** o fino ad un massimo di **48 (quarantotto) mesi** a decorrere dalla data di accettazione della fornitura.

Nota: Per ordinativi relativi a periodi superiori a 12 mesi, l'Amministrazione avrà la facoltà di effettuare l'ordine con modularità progressiva trimestrale (cioè, ad esempio, potranno essere ordinati servizi per 12+9 mesi). Inoltre, qualora l'ordinativo emesso dall'Amministrazione comprenda la terza e/o anche la quarta annualità, l'Amministrazione Contraente ha facoltà di recesso, di tutte o parte di dette annualità, da esercitarsi con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni.

2.2. Prodotti

Sono di seguito descritti i prodotti ed i servizi oggetto di fornitura della Convenzione.

2.2.1. Componenti passive

Per i dettagli sul contenuto di prodotti si faccia riferimento al documento pubblicato sul [portale](http://www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7) www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7 : *"RL7 - Guida alla Convenzione - Allegato 1 Componenti Passive.pdf"*.

Sommariamente, si elencano nel seguito i **principali componenti acquistabili** in Convenzione appartenenti alle famiglie di prodotti:

Armadi a Rack (e accessori) del marchio **TECNOSTEEL**;

Altre componenti passive del marchio **LEVITON**:

- Cavi in rame (UTP, S/FTP, Cat.6, Cat.6A, in classe B2ca, Cca);
- Cavi in fibra ottica (mono e multimodali, micron OM3, OM4, OS2, 2-4-8-12-24 fibre, armati e non armati, cavi array, in classe E e B2);
- Bretelle in fibra ottica e in rame;

- Connettori ottici;
- Prese e scatole (con 2 o 3 RJ45, UTP, FTP, Cat.6, Cat.6A);
- Patch panel e accessori in fibra (cassetti ottici MTP, chassis, pigtail)

2.2.2. Componenti attive

Per i dettagli sul contenuto e descrizione di questi prodotti si faccia riferimento al documento pubblicato sul [portale](http://www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7) www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7 : “**RL7 - Guida alla Convenzione - Allegato 2 Apparati Attivi.pdf**” mentre per la loro valorizzazione economica ed elenco si faccia riferimento al documento pubblicato sul [portale](http://www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7) www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7: “**RL7 - Corrispettivi - Tutti i lotti.pdf**”

Si riporta una sintetica tabella dei brand offerti in base alla macro-tipologia di prodotti previsti.

Tipologia prodotti	Brand
Switch (da tipo 1 a tipo 10)	Alcatel-Lucent Enterprise Juniper Hewlett Packard Enterprise Huawei Technologies ZTE
Prodotti per l'accesso Wireless (access point per ambienti interni ed esterni, dispositivi e sw di gestione, antenne)	Alcatel-Lucent Enterprise Hewlett Packard Enterprise Huawei Technologies
Dispositivi per la sicurezza (5 tipologie di NGF ed 1 sandbox, 2 SEG e 5 NAC)	Checkpoint Fortinet Hewlett Packard Enterprise Huawei Technologies Forescout Sonicwall
Gruppi di continuità (con tensioni differenziate)	Powerme
Sistemi di monitoraggio	Hewlett Packard Enterprise (Hardware e Software)

2.3. Servizi inclusi nella fornitura

In questo paragrafo sono sinteticamente indicati tutti i servizi inclusi nel prezzo della fornitura.

2.3.1. Fornitura, consegna e installazione

All'atto della fornitura il fornitore dovrà provvedere, con mezzi, materiali e personale specializzato propri, a:

- consegnare direttamente presso le sedi interessate tutti i materiali costituenti la fornitura;
- installare integralmente gli apparati oggetto di fornitura nei locali indicati per ospitare le apparecchiature;
- per gli apparati oggetto di fornitura, garantire tutte le attività di *prima configurazione* che consentano all'Amministrazione Contraente di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante;
- procedere alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di fornitura;
- garantire la continuità e le funzionalità dei sistemi di rete e di fonia preesistenti nel periodo di installazione delle nuove componenti, anche attraverso installazioni provvisorie;
- garantire che, qualora un'operazione di attivazione del sistema dovesse costituire causa di disservizio, dovrà essere possibile un ripristino immediato della condizione preesistente;
- garantire che, qualora gli interventi comportino una completa interruzione dell'attività lavorativa, dovranno essere effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione e comunque concordati preventivamente con l'Amministrazione;
- svolgere tutte le precedenti attività nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza a tutela sia dei propri dipendenti, sia del personale dell'Amministrazione Contraente e di chiunque altro si trovi nei locali dell'Amministrazione stessa;
- garantire che gli interventi vengano effettuati nel rispetto delle vigenti normative in termini di edilizia e urbanistica, e che gli impianti installati siano del tutto conformi a quanto indicato nelle vigenti disposizioni legislative e regolamentari ed in particolare al D.M. n. 37/2008, tali da garantire all'Amministrazione che le opere effettuate siano complessivamente in grado di soddisfare i requisiti necessari all'ottenimento del certificato di agibilità (ex artt. 24 e 25 D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.).

Per quanto riguarda l'installazione degli apparati attivi, costituirà esclusivo compito ed onere dell'Amministrazione Contraente la predisposizione degli impianti di alimentazione elettrica sino alla derivazione locale (presa standard 220 CA).

A conclusione della fornitura il Fornitore dovrà rilasciare un documento, **“Verbale di Fornitura”**, comprovante l'avvenuta esecuzione di tutte le attività inerenti la fornitura e l'installazione e la verifica funzionale. Tale documento dovrà riportare la data di completamento della fornitura e tutte le informazioni di dettaglio qualificanti l'oggetto della fornitura stessa (ad esempio, a titolo esemplificativo e non esaustivo: l'elenco di beni e servizi forniti, il luogo di fornitura, il codice di riferimento dell'Ordinativo di fornitura, ecc.) e l'elenco dei test e i relativi risultati, effettuati al fine di verificare che quanto fornito dal Fornitore sia conforme ai requisiti indicati nel Capitolato Tecnico della Convenzione.

2.3.2. Supporto al collaudo

Il servizio di **“supporto al collaudo”** è obbligatorio ed il suo costo è da intendersi compreso nel prezzo della fornitura. Il Fornitore procederà, con propri mezzi e risorse, alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di Fornitura; tale verifica dovrà consistere in test volti a verificare che quanto installato sia conforme ai requisiti offerti e che tutti gli apparati installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro.

Al termine di tali verifiche, il Fornitore consegnerà all'Amministrazione Contraente il documento “Verbale di Fornitura” nel rispetto dei termini stabiliti nel paragrafo 4.1.2 del Capitolato tecnico, pena l'applicazione delle relative penali.

2.3.3. Servizio di dismissione dell'esistente

Il Fornitore dovrà prestare l'attività di ritiro per lo smaltimento dei materiali (canaline, vecchi cablaggi, etc.) e delle apparecchiature sostituite già in possesso dell'Amministrazione Contraente e dichiarate non più utilizzabili, nonché di tutto il materiale di risulta che non possa essere riutilizzato dall'Amministrazione stessa.

Il servizio di dismissione dell'esistente potrà essere richiesto solo al momento dell'Ordinativo di fornitura in cui sono stati contestualmente ordinati i prodotti che sostituiscono i vetusti; il servizio dovrà essere citato in fase di pianificazione definitiva come parte complementare ed integrante del progetto stesso; non sarà quindi possibile richiedere il servizio successivamente al suddetto Ordinativo di fornitura.

Il materiale usato da ritirare e smaltire potrà essere di qualsiasi marca o modello ma dovrà essere necessariamente delle tipologie appartenenti alle reti locali (LAN) e descritte nel capitolato (cavi, armadi, switch, gruppi di continuità, ecc.). Da tale adempimento sono esclusi i Rifiuti pericolosi che vanno smaltiti in base a specifiche previsioni normative da soggetti appositamente autorizzati.

2.3.4. Call Center del Fornitore

Il fornitore mette a disposizione un Call center multicanale (telefono, e-mail) dedicato alla Convenzione, raggiungibile tramite:

- **Numero verde 800208208 opz.1** dedicato alle comunicazioni telefoniche di carattere commerciale;
- **Numero verde 800208208 opz.2** dedicato alle comunicazioni telefoniche relative all'assistenza amministrativa;
- **Numero verde 800208208 opz.3** dedicato alle comunicazioni telefoniche relative all'assistenza tecnica;
- **E-Mail convenzione.retilocali@vodafone.pec.it, itfunc.mailboxgestioneamministrativaretilocali@vodafone.com** dedicato alla ricezione di richieste di carattere commerciale.

Tale call center svolge funzioni di customer care sia riguardo le richieste di adesione che di manutenzione e assistenza per i servizi nonché per gli aspetti legati alla fatturazione e rendicontazione.

Le attività oggetto del servizio possono essere contraddistinte in:

- ricezione segnalazioni provenienti dagli utenti accreditati dell'Amministrazione Contraente;
- gestione delle richieste d'intervento in modo efficace, per tutto l'iter operativo, fino alla soluzione del problema;
- apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell'Amministrazione, attraverso l'apertura di Trouble Ticket;
- qualificazione della richiesta: assistenza, manutenzione, attività gestione, etc.;
- classificazione della priorità/gravità (severity code). L'operatore deve essere in grado di modificare il livello di gravità in funzione della quantità di richieste pervenute associabili ad un unico guasto
- in caso di assistenza per malfunzionamento, assegnare, e quindi comunicare all'Amministrazione, un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della chiamata con l'indicazione della data ed ora di registrazione
- assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Amministrazione (es. reset dell'apparato attraverso l'operazione di spegnimento e accensione) anche rilevati automaticamente a mezzo telegestione;
- smistamento della richiesta al personale tecnico di secondo livello assegnato per una rapida risoluzione tramite telegestione o intervento on-site;
- rendicontazione all'utente sullo stato dell'intervento;
- chiusura del ticket all'atto della risoluzione del problema;
- qualora l'Amministrazione abbia richiesto il servizio di gestione da remoto, l'help desk dovrà effettuare tutte le verifiche possibili da remoto e comunicarne l'esito all'Amministrazione richiedente;

- controllo dei processi di risoluzione attivati e verifica degli esiti;
- risoluzione di problematiche di carattere amministrativo e fornitura di informazioni su tematiche legate all'applicazione della Convenzione;
- gestione delle richieste di informazioni sulle attività preliminari all'Ordinativo di Fornitura;
- supporto alla compilazione degli Ordinativi di Fornitura;
- gestione delle richieste di informazioni sullo stato di avanzamento degli ordini e sulla loro evasione.

Il servizio di accoglienza, realizzabile anche attraverso strumenti di interazione (IVR), è attivo (24h 7x7 365 giorni all'anno); è garantita la presenza di operatori competenti nelle fasce orarie di copertura del servizio contrattualizzato dall'Amministrazione contraente.

Ogni comunicazione da parte del Fornitore e dell'Amministrazione Contraente avvenuta nell'ambito dell'utilizzo dell'help desk che abbia rilevanza ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio deve essere formalizzata tramite e-mail.

I termini di erogazione del servizio di assistenza e manutenzione decorreranno dall'ora di registrazione della richiesta di intervento riportata nella e-mail inviata all'Amministrazione a seguito della segnalazione effettuata.

2.4. Servizi opzionali

2.4.1. Configurazione degli apparati attivi

Il servizio di "Configurazione degli apparati attivi" è opzionale, ed il suo costo è quotato separatamente all'interno del Listino di Fornitura di Convenzione.

Il Fornitore dovrà garantire le operazioni di configurazione sugli apparati forniti per consentire il normale esercizio, secondo le modalità espresse dall'Amministrazione Contraente, emerse in sede di pianificazione definitiva. Tra le attività di configurazione che il Fornitore dovrà garantire al termine dell'installazione sono comprese:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo;
- configurazione di policy di sicurezza appropriate;
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento dell'Amministrazione Contraente;
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative;
- configurazione dei protocolli di routing necessari;
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione);

- configurazione per l'invio delle trap SNMP appropriate al sistema di gestione;
- configurazione funzionalità e policy per dispositivi per la sicurezza delle reti.

2.4.2. Lavori di posa in opera della fornitura

Il servizio di cui al presente paragrafo è opzionale per l'Amministrazione ed è relativo ai lavori di posa in opera della fornitura, acquistata in Convenzione, relativa a:

- cavi in rame;
- cavi in fibra;
- prese e scatole;
- patch panel e accessori in rame;
- patch panel e accessori in fibra ottica.

Tale attività include tutto quello che è necessario, compresi i materiali, per la posa in opera della fornitura di cui sopra. Nel prezzo del servizio di installazione non è compresa la fornitura dei componenti di cablaggio passivo il cui prezzo è riportato separatamente nel listino di fornitura.

Tra tali opere si riporta a titolo puramente esemplificativo:

- attestazioni di qualsiasi tipo, includenti i connettori ottici o i connettori per cavo in rame;
- fornitura e posa di torrette di attestazione per cablaggio in fibra o rame;
- posa di canalizzazioni, sia verticali che per corridoi o per stanze incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Questi lavori comprendono l'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni;
- fornitura e posa di strisce/pannelli di permutazione;
- ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori;
- quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato.

I lavori dovranno essere eseguiti da soggetti in possesso di valida attestazione SOA, come stabilito nel Bando di gara, a norma di quanto previsto dagli articoli 60 e seguenti del D.P.R. n. 207 del 2010 applicabili in virtù dall'art. 216 co. 14 del D. Lgs. n. 50/2016.

I prezzi offerti devono includere gli oneri relativi all'utilizzo di tutte le dotazioni di cui l'impresa specializzata necessita nell'esecuzione delle attività di realizzazione degli impianti e comprendono altresì l'uso dei ponteggi, trabattelli o scale fino ad un'altezza dal piano di lavoro pari a 3 metri. Sono anche inclusi i costi relativi alla sicurezza dei dipendenti e delle persone che si trovano presso le sedi delle Amministrazioni. I prezzi includono le verifiche previste dalle vigenti normative di settore, l'effettuazione delle verifiche funzionali, la garanzia e i disegni finali esecutivi.

Le opere di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite a regola d'arte e in modo tale da risultare omogenee alle realizzazioni eventualmente già presenti presso le Amministrazioni Contraenti. Le realizzazioni dovranno avvenire nel pieno rispetto dello standard ISO/IEC 11801 e pertinenti estensioni.

Lo svolgimento delle attività di realizzazione del cablaggio deve necessariamente avvenire senza recare pregiudizio alle normali attività lavorative degli uffici. Sotto questo profilo dovrà essere prevista, nel Piano di esecuzione definitivo, la garanzia del mantenimento del livello di rumore ad un valore non superiore a quello fissato dalla normativa vigente (D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., DPCM 01/03/91 e Legge 26/10/95 n. 447 e D. Lgs. 10 aprile 2006 n. 195), effettuando in ogni caso le attività più rumorose fuori dal normale orario di ufficio (esempio: forature passanti delle pareti o dei solai, foratura delle pareti mobili per alloggiare le borchie telematiche), così come l'apertura o la chiusura dei controsoffitti. La scelta delle attrezzature di cantiere dovrà porre particolare cura al contenimento del rumore, specie per quelle attività che non potranno essere svolte al di fuori del normale orario di lavoro degli uffici. In presenza di lavorazioni che producano polvere (in particolare foratura muri), dovranno sempre essere usate apparecchiature di aspirazione con funzionamento contestuale alla lavorazione stessa. Resta inteso che tutte le modalità di esecuzione dei lavori (durata, orari, ...) andranno concordate precedentemente con l'Amministrazione contraente.

Nel caso in cui l'Amministrazione contraente richieda l'esecuzione del servizio di cui al presente paragrafo, il Fornitore è obbligato ad eseguire anche la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni del sistema di cablaggio, secondo le modalità tecniche indicate nel Capitolato tecnico, il cui costo è da intendersi compreso nel servizio di installazione.

Ogni componente del cablaggio che risulti erroneamente installato (quali cavi, connettori, accoppiatori, pannelli e blocchetti) dovrà essere sostituito senza alcun aggravio per l'Amministrazione Contraente, neanche di natura economica.

Dovranno essere effettuate al termine della posa in opera prove a campionamento casuale su un numero significativo di punti realizzati, di concerto con il *Direttore dell'esecuzione* per la verifica della correttezza dei dati riportati nella documentazione della certificazione. L'Amministrazione Contraente potrà far ripetere tutta l'operazione di certificazione nel caso in cui gli scostamenti tra tutti i valori censiti e quelli dichiarati siano superiori al 10%.

2.4.3. Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura

Contestualmente ai lavori di posa in opera della fornitura, il Fornitore, su richiesta dell'Amministrazione e qualora non rientrino nelle attività di cui al precedente, dovrà prevedere la possibilità di realizzare opere civili accessorie alla fornitura stessa, quali ad esempio:

- realizzazione di pannellature contro soffitto;

- realizzazione di pavimenti flottanti nei locali dove verranno installate gli apparati attivi o gli armadi a Rack;
- pareti mobili divisorie;
- l'adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio lavori quali:
 - prese, scatole, placche, cavi e canalizzazioni;
 - QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare;
 - quant'altro sia necessario per rendere la PDL pienamente operativa;
- adeguamento/realizzazione impianto di condizionamento.

Particolare attenzione dovrà essere posta sui materiali e sui componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto. Inoltre, l'impianto elettrico dovrà essere realizzato ed installato tenendo presente le caratteristiche dell'ambiente in cui dovrà essere messo in opera e delle funzioni che dovrà espletare. Tutti i materiali, gli apparecchi ed i componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto elettrico e di protezione dovranno essere pensati per poter resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali potranno essere sottoposti durante l'esercizio.

Il quadro e le apparecchiature devono essere progettati, costruiti e collaudati in conformità con le Norme CEI applicabili in vigore.

Devono anche essere considerate ed applicate tutte le norme inerenti i componenti ed i materiali utilizzati nonché le norme di legge per la prevenzione infortuni.

Tali lavori dovranno essere eseguiti, qualora il campo di applicazione risultasse lo stesso, contestualmente all'installazione del cablaggio strutturato. A titolo esemplificativo, in relazione alla movimentazione dei pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti, qualora necessaria per l'installazione del cablaggio dati che per quello e/o per quello elettrico, dovrà avvenire in una unica soluzione e non essere oggetto di ulteriore valorizzazione economica come opera civile accessoria, poiché già compreso nel prezzo della relativa fornitura tra le attività di installazione/posa in opera

I materiali e i prodotti acquisiti nell'ambito del presente servizio sono quelli strettamente necessari alla realizzazione delle opere civili accessorie alla fornitura.

I lavori potranno essere eseguiti soltanto da soggetti in possesso di *valida attestazione SOA*, a norma di quanto previsto dagli articoli 60 e seguenti del D.P.R. n. 207 del 2010 applicabili in virtù dall'art. 216 co. 14 del D. Lgs. n. 50/2016. e nel rispetto dei CAM Affidamento di servizi di progettazione e lavori per nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici qualora le specifiche opere dovessero rientrare nell'ambito nei suddetti requisiti ambientali minimi.

Il **prezzo dei lavori** (incluso della componente di materiali necessari) farà riferimento ai seguenti listini DEI, nell'edizione vigente al momento dell'esecuzione delle prestazioni, **al netto del ribasso del 62,59%**, proposto dal fornitore:

- listino "Impianti elettrici" edito da DEI e per le parti che non sono presenti in questo listino nel successivo listino di seguito indicato;
- listino "Impianti tecnologici" edito da DEI;
- listino "Urbanizzazione infrastrutture ambiente" edito da DEI.

Si precisa, inoltre, che sono escluse quelle voci dei predetti listini che fanno riferimento alle forniture già incluse nelle tabelle dell'offerta economica.

IMPORTANTE:

Si precisa che le opere accessorie alla fornitura hanno carattere una tantum, meramente accessorio e strumentale alla fruibilità dei prodotti e dei servizi previsti nell'ambito della Convenzione; essi, pertanto, non potranno essere utilizzati per realizzare opere o acquisire materiali che non siano strettamente attinenti alla realizzazione dei sistemi previsti nella presente iniziativa. Per tale ragione, stante il carattere puramente accessorio e strumentale degli stessi, **tali opere accessorie (complessivamente, sia lavori che forniture)**:

- **NON POTRANNO ECCEDERE il 30% del valore complessivo di ciascun ordinativo;**
 - E contestualmente, per il **Lotto 1 non potranno mai eccedere**, l'importo pari ad euro **4.600.000,00**;
 - E contestualmente, per i **Lotti 2, 3 e 4 non potranno mai eccedere**, l'importo pari ad euro **4.000.000,00**.

Laddove suddetto vincolo non fosse rispettato, l'Ordinativo di fornitura non potrà essere emesso dall'Amministrazione contraente e, qualora emesso, non potrà essere accettato dal Fornitore.

2.4.4. Assistenza e manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione, che devono essere prestati dal Fornitore nel rispetto degli SLA previsti, comprendono:

- manutenzione preventiva che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- manutenzione correttiva che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site;
- manutenzione evolutiva comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

Non sono comprese le lavorazioni riguardanti le PDL per le quali l'Amministrazione Contraente potrà richiedere il servizio di intervento su chiamata su PDL.

I servizi di assistenza e manutenzione possono essere acquistati solo richiedendoli contestualmente all'ordinativo di fornitura dei dispositivi (switch, prodotti per l'accesso wireless, dispositivi per la sicurezza, gruppi di continuità) cui si riferiscono e dovranno essere prestati a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo".

I servizi di assistenza e manutenzione, se acquistati, devono essere della stessa tipologia e durata per tutti gli apparati acquistati all'interno della stessa tipologia (ad es. Switch, Dispositivi di sicurezza, ecc.). Ad es., se vengono acquistati 100 switch tutti avranno gli stessi servizi abbinati con la stessa tipologia di profilo e durata.

Il servizio di assistenza e manutenzione prevede quattro profili: **LP** Low Profile, **MP** Medium profile, **HP** High Profile, **SHP** Super High Profile – in funzione dei livelli di servizio corrispondenti tra cui l'Amministrazione contraente potrà effettuare una scelta in funzione delle proprie esigenze. Per le specificità correlate ai singoli profili si rinvia agli appositi paragrafi del capitolato tecnico.

L'Amministrazione contraente potrà acquistare il servizio per annualità, quindi 12, 24, 36 o 48 mesi. Per ordini superiori a 12 mesi, tuttavia, potrà procedere all'ordine per modularità progressive trimestrali, per cui, ad es: 12 mesi + 3 mesi, 12 mesi + 6 mesi, ecc.

Si precisa che il canone annuo che l'Amministrazione contraente dovrà corrispondere al Fornitore limitatamente al periodo di validità della garanzia legale (12 mesi dalla "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo"), verrà calcolato secondo le seguenti modalità:

- per il profilo LP, riduzione del 50% rispetto al canone annuo indicato nel Listino di Fornitura di Convenzione;
- per il profilo MP, riduzione del 25% rispetto al canone annuo indicato nel Listino di Fornitura di Convenzione;
- per il profilo HP, riduzione del 12,5% rispetto al canone annuo indicato nel Listino di Fornitura di Convenzione.

2.4.5. Servizio di intervento su chiamata su PDL

Ricadono nella definizione di tale servizio tutte le lavorazioni ordinarie associabili alla manutenzione delle PDL realizzate con la presente Convenzione inerenti al ripristino in esercizio delle seguenti componenti del cablaggio relative alla singola PDL:

- cablaggio orizzontale;
- collegamenti verticali o di dorsale (sia in rame, sia in fibra);

- funzionalità degli armadi a Rack;
- tutti gli elementi costituenti il cablaggio strutturato.

Il servizio in oggetto è comprensivo di:

- fornitura e messa in opera di cavi, patch cord, canaline, attestazioni, prese, connettori e tutto il materiale necessario per l'attività di manutenzione;
- attività di adeguamento e riconfigurazione degli apparati attivi, finalizzate a rendere pienamente operativa e sotto il controllo della manutenzione e della gestione di rete le PDL. Il servizio prevede l'obbligo per il Fornitore di effettuare interventi on-site su tutti i componenti/apparati del sistema;
- attività di troubleshooting finalizzate all'individuazione dell'anomalia o del guasto, causa del disservizio segnalato dal Committente;
- attività di ripristino del collegamento intese come tutte le operazioni atte a ristabilire il corretto funzionamento del mezzo trasmissivo (collegamenti rame o fibra ottica) sia esso di dorsale, sia esso di distribuzione. Qualora necessario, si dovrà procedere alla sostituzione delle parti guaste con ricambi della stessa tipologia e categoria. Resta inteso che dovranno essere utilizzati materiali nuovi, adatti all'ambiente in cui vengono installati.

Sono incluse nel servizio in oggetto tutte le attività finalizzate a rendere pienamente operativa la PDL su cui si è effettuata la lavorazione e quindi, se necessario, anche riconfigurazioni software dello switch.

Il Fornitore è tenuto altresì a svolgere tutte le attività logistiche volte ad assicurare la fornitura di parti di ricambio o aggiuntive di tutti quegli elementi sistemistici dei quali l'Amministrazione Contraente non disponga di scorte proprie (borchie, connettori, attestazioni, etc.).

L'Amministrazione contraente potrà richiedere l'apertura di un ticket di intervento (se preventivamente ha acquistato almeno un pacchetto) compilando l'apposito template pubblicato sul [portale www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7](http://www.acquistinretepa.it/convenzioni/RL7) ("Modulo Richiesta intervento su PDL") ed inviandolo via mail alle seguenti caselle di servizio:

E-Mail assistenza.retilocali@vodafone.com

Il servizio di intervento di cui al presente paragrafo è acquisito per **"pacchetti" di 25 lavorazioni su PDL**. Nell'ambito di un pacchetto **non potranno essere richiesti** (indipendentemente dal numero di lavorazioni da effettuare) **più di 5 interventi diversi** presso i locali dell'Amministrazione e lo stesso pacchetto potrà essere utilizzato su PDL che appartengano a differenti reti locali purché nello stesso Comune.

Tutte le attività contestuali e relative alla singola PDL verranno considerate come una singola lavorazione contribuendo a decrementare di un'unità il pacchetto acquistato.

Qualora il malfunzionamento della PDL per cui è richiesto il servizio fosse dovuto a guasti relativi al cablaggio di dorsale, l'attività concorrerà a decrementare il numero di lavorazioni per il pacchetto di tante unità quante sono le PDL coinvolte nel malfunzionamento (le PDL coinvolte sono tutte quelle attestate ai patch panel del rack interessato dal malfunzionamento stesso indipendentemente dal fatto che siano state realizzate o meno in Convenzione). La lavorazione potrà essere quindi eseguita solamente nel caso in cui l'Amministrazione disponga del sufficiente numero di pacchetti tale da coprire tutte le PDL coinvolte nel malfunzionamento della dorsale. Ad esempio, qualora il guasto sulla dorsale coinvolga 50 PDL, l'Amministrazione dovrà utilizzare 2 interi pacchetti.

È esclusa dal presente servizio la fornitura di nuovi apparati attivi.

La modalità di prestazione del servizio e di rendicontazione delle attività eseguite dovrà rispettare la seguente procedura:

- l'Amministrazione Contraente dovrà presentare al Fornitore la richiesta del servizio in oggetto, specificando la o le PDL coinvolte;
- a seguito della ricezione di una richiesta di intervento, il Fornitore sarà tenuto a rispondere, indicando il numero identificativo della lavorazione, tempi e modi della fornitura del servizio coerentemente con gli SLA previsti; il Fornitore sarà inoltre tenuto, qualora impossibilitato a espletare il servizio nel rispetto degli SLA di riferimento (si veda quanto indicato precedentemente in relazione al numero massimo di interventi presso la sede dell'Amministrazione), a indicare le ragioni di tale impedimento o ritardo; laddove non sussistano impedimenti o ritardi che dipendano dall'Amministrazione o da causa di forza maggiore o giustificati motivi, l'Amministrazione Contraente applicherà la relativa penale;
- al termine delle attività il Fornitore dovrà fornire un documento "Rapporto di Fine Intervento" che specifichi le attività eseguite e attesti la disponibilità al collaudo;
- gli interventi dovranno concludersi con l'attività di verifica del corretto funzionamento del sistema nella sua globalità; tale verifica sarà a cura del Fornitore, ma è fatta salva in ogni caso la facoltà dell'Amministrazione Contraente di coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. In caso di esito positivo, il Fornitore dichiarerà conclusa la lavorazione del servizio richiesto e invierà mail all'Amministrazione Contraente indicante la data di chiusura della lavorazione (identificata dal numero assegnatogli).

Nell'ambito dei giorni lavorativi necessari per la risoluzione di una richiesta è prevista la possibilità, per le eventuali lavorazioni che non necessitino di interventi presso la sede dell'Amministrazione, di effettuare lavorazioni da remoto purché tali attività siano concordate con l'Amministrazione.

Il Fornitore è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo, tramite l'invio di una "lettera di avvio del servizio" nel rispetto degli SLA previsti, pena l'applicazione delle relative penali. Il Fornitore dovrà rispettare i livelli di servizio previsti, pena l'applicazione di apposite penali da applicarsi in caso del loro mancato rispetto.

L'Amministrazione Contraente dovrà richiedere un sufficiente numero di pacchetti, sulla base delle lavorazioni previste. La validità del pacchetto è limitata a 36 (trentasei) mesi dalla data di ricezione della "lettera di avvio del servizio"; durante tale periodo il Fornitore è obbligato ad erogare il servizio anche alla scadenza della Convenzione o ad esaurimento dei massimali di fornitura.

Il Fornitore, all'esaurimento del numero delle lavorazioni previste per ciascun pacchetto ovvero alla scadenza dei 36 mesi dalla data di ricezione della "lettera di avvio del servizio" (anche se non completamente utilizzato), emetterà un'unica fattura relativa al singolo pacchetto e, su base trimestrale, effettuerà una rendicontazione delle attività realizzate. Viceversa, nulla sarà dovuto dall'Amministrazione per eventuali pacchetti ordinati e per nulla utilizzati (per i quali cioè non è stato utilizzato alcuna lavorazione).

In fase di ordinativo, si invita ad acquistare un numero di pacchetti ritenuto effettivamente necessario, poiché detti pacchetti, seppure non utilizzati al termine dei 36 mesi, vanno ad erodere il massimale della convenzione e quindi, in ultima analisi, impedendo ad altre amministrazioni, in caso di esaurimento del lotto, la possibilità di effettuare acquisti.

2.4.6. Servizio di monitoraggio e gestione della rete

L'attività di gestione deve essere sia proattiva, ovvero rivolta alla prevenzione, che reattiva, ovvero rivolta alla gestione ed infine alla risoluzione di tutti le malfunzioni che comportano interruzione o degrado nella fruizione del servizio.

La malfunzione è un problema che comporta interruzione o degrado nella fruizione del servizio. Le cause di una malfunzione/malfunzionamento possono essere dovute al software, all'hardware o alla configurazione (parametrizzazione/personalizzazione) dei sistemi e degli apparati di rete.

Pertanto, il servizio di gestione di cui ai successivi paragrafi includerà le seguenti attività:

- l'identificazione del malfunzionamento, la sua documentazione, la gestione delle comunicazioni e dell'escalation e la risoluzione della malfunzione, anche attraverso l'attività di terze parti;
- l'analisi del verificarsi di problemi ripetitivi. I risultati dell'analisi saranno inseriti in un database e sugli elementi interessati dovranno essere eseguiti controlli approfonditi atti ad individuare e risolvere problemi di tipo strutturale (processo di problem management);
- l'analisi delle informazioni derivanti dall'esecuzione delle attività di performance management nonché ricavate da serie storiche e in base a segnalazioni pervenute dai sistemi di gestione e di monitoraggio e l'esecuzione;
- la definizione, in base a valori stabiliti da norme tecniche, di valori di soglia oltre le quali sia necessario intervenire, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione;
- l'effettuazione periodica di interventi di bonifica volti a salvaguardare il buon funzionamento di tutti i componenti oggetto del servizio e al recupero delle criticità evidenziate.

2.4.7. Sistema di monitoraggio e gestione della rete

L'Amministrazione potrà richiedere al Fornitore di fornire un sistema centralizzato di management con o senza piattaforma hardware. L'Amministrazione avrà infatti facoltà di installare i software di gestione dei diversi apparati (switch e dispositivi per la sicurezza) su un proprio personal computer (accessoriato secondo le indicazioni ricevute dal Fornitore in fase di progettazione di dettaglio) o su una piattaforma hardware proposta dal Fornitore. Sono da intendersi compresi nel prezzo della fornitura anche l'installazione e la configurazione del sistema e della piattaforma HD.

Il sistema di monitoraggio e gestione della rete è un servizio a richiesta e può essere richiesto per tutti gli apparati switch e dispositivi di sicurezza acquistati in convenzione e indicati dall'Amministrazione.

2.4.8. Servizio di gestione da remoto della rete

L'Amministrazione potrà, inoltre, richiedere il servizio di **gestione da remoto** - secondo il profilo HP - ovvero H24 7 giorni su 7 - **esclusivamente per i dispositivi/componenti** (switch, prodotti per l'accesso wireless, dispositivi per la sicurezza, gruppi di continuità) **acquistati nell'ambito della presente Convenzione**. La richiesta andrà effettuata contestualmente all'ordinativo di fornitura relativo ai dispositivi stessi. Il servizio dovrà essere prestato a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo".

Il sistema di gestione per la prestazione del servizio di cui al presente paragrafo sarà e resterà di proprietà del Fornitore che potrà effettuarne un uso condiviso tra più clienti.

Tale servizio dovrà essere svolto dal Fornitore garantendo le Amministrazioni richiedenti sul rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza delle reti. Il Fornitore pertanto dovrà disporre di un'organizzazione per la sicurezza dell'infrastruttura affidata alla propria gestione, secondo il modello indicato dalla norma ISO/IEC 27001:2005 (ex BS7799-2).

Per l'acquisto di servizio non è necessario che sia attivo il servizio di assistenza e manutenzione.

Il servizio di gestione di cui al presente paragrafo includerà, oltre a quanto già indicato precedentemente, anche ulteriori attività di supervisione e amministrazione della rete e gestione degli apparati, inclusiva di tutte le operazioni che servono per mantenere la rete di dati in operatività.

Per l'espletamento di tali servizi il Fornitore dispone di un Centro di Gestione di rete (integrato con le strutture di supporto utenti del proprio help desk), che dovrà essere collegato alla rete LAN dell'Amministrazione, in modo da assicurare, nel complesso, i livelli di servizio contrattualizzati. Eventuali costi per la realizzazione di tale collegamento saranno a carico dell'Amministrazione.

Il Centro di Gestione di rete dovrà prevedere il mantenimento di una Base Dati contenente informazioni su: dati amministrativi, dati relativi alle configurazioni fisiche e logiche degli apparati controllati e della

rete (VLAN ecc.), misurazioni dei livelli di servizio che includono almeno i dati oggetto di tutti i report periodici previsti, log dei trouble ticket gestiti dall'Help desk, classificazione dei guasti a seconda dei livelli di servizio contrattualizzati, dati di riscontro della qualità.

La Base Dati è interamente accessibile in lettura da parte dell'Amministrazione mediante web browser. Il Fornitore dovrà a tal fine fornire le credenziali di accesso e autorizzazione (con meccanismi di sicurezza rispetto all'eavesdropping, ad esempio di tipo challenge-response a segreto condiviso) per la consultazione della Base Dati e per l'esportazione dei dati. In particolare, sono assicurate alle singole amministrazioni le seguenti funzionalità:

- consultazione diretta della Base Dati relativa alle risorse di rete di propria competenza tramite interfaccia grafica che consenta la generazione guidata di report, grafici, e query complesse;
- funzionalità di esportazione dei dati, secondo formati standard, contenuti nella porzione di Base Dati relativa alle risorse di rete di propria competenza.

Deve essere possibile, qualora la delicatezza delle informazioni scambiate da entità di rete lo richieda, instaurare comunicazioni sicure, basate su standard di sicurezza nelle reti e dei sistemi e protocolli di crittografia allo stato dell'arte. Il Fornitore, compatibilmente con le politiche di sicurezza di ciascuna Amministrazione Contraente, potrà collegarsi ad una sede (centrale) dell'Amministrazione ed utilizzare la rete dati (VPN) dell'Amministrazione per la verifica degli apparati presso ciascuna sede appartenente alla stessa Amministrazione per consentire il monitoraggio e gestione richiesti sugli apparati.

Il Fornitore che provvederà alla gestione remota della LAN dovrà garantire i seguenti servizi di sicurezza:

- Mutua Autenticazione: garantita attraverso meccanismi di crittografia asimmetrica, ovvero a chiave pubblica con lunghezza delle chiavi opportuna;
- Autorizzazione delle credenziali utente;
- Confidenzialità nella trasmissione dei dati;
- Integrità dei dati.

Si precisa che, qualora l'Amministrazione Contraente richieda il Servizio gestione da remoto, il Fornitore potrà richiedere tutte le certificazioni e la documentazione di riferimento necessarie per prendere chiara visione della rete fisica e della rete logica esistente.

Relativamente alla valorizzazione economica del servizio oggetto del presente paragrafo, si precisa che il prezzo indicato nel listino è da intendersi come canone annuale per apparato.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto degli SLA previsti, pena l'applicazione delle relative penali.

Poiché per l'espletamento di tali servizi è necessaria la presenza di un collegamento fra il Centro di Gestione del Fornitore e la rete LAN dell'Amministrazione, è opportuna una verifica preventiva sui collegamenti del cliente con la piattaforma in data center: pertanto, è consigliabile che detto servizio venga ordinato solo a seguito di un'attività di sopralluogo e di progettazione da parte del Fornitore.

2.4.9. Servizio di gestione on-site della rete

La richiesta del servizio di gestione on-site della rete potrà essere effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente contestualmente all'acquisto di una fornitura nell'ambito della Convenzione.

I sistemi e le applicazioni oggetto di questo servizio sono gli apparati presenti nelle reti dell'Amministrazione, nonché il cablaggio, i sistemi di sicurezza e gli apparati di rete geografica.

Il servizio dovrà essere erogato tramite gli strumenti hardware/software e sistemi di proprietà dell'Amministrazione.

Il servizio di gestione on-site della rete consiste nella presenza e disponibilità continuativa di risorse del Fornitore presso le strutture dell'Amministrazione Contraente durante l'orario corrispondente al profilo di qualità prescelto (LP, MP, HP) nonché in reperibilità h24 corrispondente al profilo di qualità prescelto (Reperibilità LP, Reperibilità MP).

Si citano nel seguito solo alcune delle attività incluse per il servizio di cui al presente paragrafo, oltre a quanto già indicato, a titolo esemplificativo ma non esaustivo. Per ulteriore elencazione esemplificativa si faccia riferimento al par. 2.5.3.3 Servizio di gestione della rete on-site del capitolato

Esempi di attività:

- presa in carico di tutte le segnalazioni di allarme considerate "critiche" e avvio di attività di escalation con segnalazioni di allarme personalizzabili (via e-mail e/o via SMS a una lista di cellulari);
- ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito di malfunzioni, a meno che non richiedano l'intervento di terzi;
- eventuale attivazione dell'intervento di terzi e supporto agli stessi;
- programmazione e riconfigurazione delle utenze;
- raccolta ed elaborazione di dati di traffico dei degli utenti secondo le modalità concordate;
- analisi e report di misure di traffico sui collegamenti esterni;
- analisi proattiva dell'efficienza della rete ed eventuale definizione di soglie di utilizzo delle risorse, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione, per ottenere/mantenere prestazioni ottimali;

- eventuale proposta per il miglioramento e il mantenimento funzionale/prestazionale;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali, ad esempio, analisi dei rischi di sicurezza, controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate, aggiornamento e patching del software e degli apparati;

Il Fornitore, prima di prendere in carico il servizio di cui al presente paragrafo, dovrà verificare se sia necessaria una revisione/modifica delle specifiche del sistema di gestione che l'Amministrazione renderà disponibile.

La reportistica di monitoraggio viene costruita principalmente dai dati storici raccolti nei database dei sistemi di gestione presenti presso le Amministrazioni.

Si richiede che il Fornitore predisponga su base trimestrale (o da concordare con l'Amministrazione Contraente) report di dettaglio ed aggregati su KPI stabiliti in accordo con l'Amministrazione.

Il corrispettivo di tale servizio è quotato all'interno del listino di fornitura, dove è indicato il costo annuo di una risorsa FTE (Full Time Equivalent). Per risorse FTE si intende l'insieme dei turni lavorativi e conseguentemente delle risorse necessarie a garantire la presenza di un tecnico di presidio presso l'Amministrazione per tutto l'orario definito dal profilo di qualità richiesto.

Nella fase di richiesta ordine, l'Amministrazione contraente dovrà indicare con il campo Quantità, il numero di FTE richiesti, mentre nel campo Durata (in mesi) indicherà le mensilità previste per ciascun presidio. Il costo sarà valorizzato come canone mensile per FTE.

Gli orari corrispondenti ai diversi profili di qualità sono definiti come segue:

- profilo LP: Lun-Ven 8.30 - 17.30;
- profilo MP: Lun-Ven 8.30 - 17.30 - 18.00, Sab 8.30-14.30;
- profilo HP/SHP: H24, 7 giorni su 7;
- profilo reperibilità h24 LP: reperibilità al di fuori degli orari previsti dal profilo LP;
- profilo reperibilità h24 MP: reperibilità al di fuori degli orari previsti dal profilo MP.

I profili di reperibilità prevedono la possibilità da parte dell'Amministrazione Contraente di far intervenire il personale del Fornitore, al di fuori degli orari corrispondenti al profilo di qualità prescelto (LP, MP) per lo svolgimento delle attività di cui al presente paragrafo. A tal fine, il Fornitore dovrà comunicare all'Amministrazione Contraente il numero di cellulare della persona, appartenente esclusivamente al team di presidio on site, da contattare. Questa, se contattata, dovrà intervenire nel rispetto degli SLA previsti. È previsto l'utilizzo di strumenti resi disponibili dal Fornitore (es. telefoni cellulari).

Qualora l'Amministrazione abbia la necessità di avere a disposizione più FTE, il costo indicato nel listino per il profilo prescelto andrà moltiplicato per il numero degli FTE ritenuto necessario. L'attività di presidio potrà essere coordinata dall'Amministrazione stessa.

La fornitura delle parti di ricambio, eventualmente resasi necessaria in seguito ad attività di presidio, non si intende compresa negli obblighi derivanti da quanto espresso nel presente paragrafo.

Si precisa che ciascuna singola risorsa offerta nell'ambito del servizio di gestione on-site della rete fornirà attività stabilmente presso una sola sede dell'Amministrazione. Il costo di un FTE, così come da offerta, non comprende pertanto trasferte fra differenti sedi dell'Amministrazione mentre risultano inclusi i costi relativi al raggiungimento della sede dell'Amministrazione in caso di intervento in reperibilità h24.

Il Fornitore dovrà garantire che nell'esecuzione di tale servizio sia impiegato personale dotato di adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali. In fase di esecuzione, le Amministrazioni Contraenti in qualsiasi momento potranno richiedere al Fornitore la comprova del suddetto requisito. Nel caso in cui il Direttore dell'esecuzione riscontrasse la presenza di una o più risorse sprovviste del requisito di esperienza così come sopra definito, lo stesso potrà chiedere al Fornitore la sostituzione di tali risorse nel rispetto dello SLA previsto, pena l'applicazione delle relative penali. Il Fornitore si obbliga a fornire la nuova risorsa dotata dei requisiti richiesti entro 7 giorni solari dall'invio della richiesta.

Il Fornitore è tenuto ad avviare il servizio di cui al presente paragrafo, dandone contestualmente comunicazione all'Amministrazione, tramite l'invio di una "lettera di avvio del servizio" nel rispetto degli SLA previsti, pena l'applicazione delle relative penali.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al paragrafo 4.1.5 del Capitolato tecnico, pena l'applicazione delle relative penali.

2.4.10. Servizio di addestramento

La richiesta dei servizi di addestramento potrà essere effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente contestualmente all'acquisto di una fornitura nell'ambito della Convenzione.

I servizi di "addestramento" sono così articolati: addestramento sulla fornitura, addestramento di base e addestramento avanzato sulle reti locali, i cui prezzi sono indicati nel Listino di fornitura.

I corsi potranno essere richiesti dall'Amministrazione Contraente al Fornitore con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni e il Fornitore è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio e a fornire dettaglio di programma, sessioni e durata, nonché il Curriculum vitae di ciascun Istruttore (se non già inclusi nel piano di esecuzione definitivo), contestualmente all'invio di un "lettera di avvio del servizio" nel rispetto dei tempi previsti, pena l'applicazione delle relative penali. A conclusione dei corsi il Fornitore rilascerà all'Amministrazione Contraente un Verbale di erogazione del Corso attestante la data di effettiva

erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma seguito ed eventuali criticità emerse. Al termine del corso inoltre dovrà essere proposto un questionario di valutazione predisposto a cura del Fornitore ed accettato dall'Amministrazione Contraente.

Dovranno essere rispettati i livelli di servizio di cui al paragrafo 4.1.7 del Capitolato, pena la ripetizione, a spese del Fornitore, della sessione di addestramento con altro docente.

Il docente di cui si avvarrà il Fornitore per l'erogazione del corso dovrà possedere specifica conoscenza ed esperienza in merito alla materia oggetto dell'insegnamento e in possesso di almeno una o più certificazioni in ambito networking.

La fatturazione dei servizi potrà essere effettuata dal Fornitore soltanto in seguito all'esito positivo della verifica e valutazione sull'andamento dei corsi sopra descritta effettuata da parte dell'Amministrazione Contraente, ossia dalla data riportata nella scheda di valutazione con esito positivo - in conformità a quanto previsto dai relativi SLA - che sarà considerata "Data di accettazione del servizio".

2.4.11. Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente

L'Amministrazione Contraente può richiedere il servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente purché relativo alla stessa sede per la quale ha effettuato l'acquisto di prodotti.

In tal caso sarà tenuta a corrispondere al Fornitore il relativo prezzo come risultante nel listino di fornitura. Eventuali interventi che saranno ritenuti necessari per l'adeguamento del cablaggio strutturato esistente atti a consentire la certificazione dovranno essere descritti con dettaglio tale da permettere all'Amministrazione Contraente le opportune azioni correttive. L'Amministrazione Contraente dovrà provvedere all'adeguamento del cablaggio strutturato esistente entro il termine massimo di 3 (tre) mesi per consentire al Fornitore di terminare la certificazione.

Nel caso in cui l'Amministrazione contraente richieda l'esecuzione del servizio di cui al presente paragrafo, il Fornitore è obbligato ad eseguire la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni del sistema di cablaggio, secondo le modalità tecniche indicate nel Capitolato tecnico (par. 2.5.5.1).

La fatturazione del servizio potrà essere effettuata dal Fornitore in seguito al rilascio all'Amministrazione Contraente della certificazione del sistema di cablaggio esistente. La data del rilascio della certificazione sarà considerata "Data di accettazione del servizio".

2.5. Suddivisione in lotti

La Convenzione è suddivisa in quattro lotti, dei quali uno dedicato alle Amministrazioni ed Enti articolati a livello centrali (PAC) e tre alla Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale (PAL).

Ai fini dell'individuazione della suddivisione tra Pubbliche Amministrazioni Centrali e Pubbliche Amministrazioni Locali si faccia riferimento a quanto pubblicato sul sito www.istat.it e sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 226 del 28 settembre 2018, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n.196 e ss.mm.

Le Amministrazioni sono tenute ad aderire esclusivamente al lotto di propria pertinenza, in particolare le Amministrazioni ed Enti articolati a livello centrale devono aderire al Lotto 1, indipendentemente dalla loro ubicazione geografica.

Elenco dei lotti:

- **Lotto 1** (PAC), Amministrazioni ed Enti articolati a livello centrale per un massimale pari ad **Euro 69.809.119,37**;
- **Lotto 2** (PAL zona nord), Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia Romagna per un massimale pari ad **Euro 42. 000.000,00**;
- **Lotto 3** (PAL zona centro), Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Toscana, Lazio, Abruzzo, Marche, Umbria per un massimale pari ad **Euro 34. 000.000,00**;
- **Lotto 4** (PAL zona sud), Amministrazioni e degli Enti articolati a livello locale nel territorio geografico delimitato dai confini delle seguenti Regioni: Campania, Calabria, Puglia, Basilicata, Molise, Sicilia, Sardegna per un massimale pari ad **Euro 38.000.000,00**.

3. Modalità di fornitura

Per quanto concerne il processo di adesione alla convenzione nel seguito descritto si precisa che ulteriori informazioni utili alla predisposizione degli ordinativi sul sistema di e-procurement sono contenute nel [documento](#) "Note ed iter compilazione ordine" disponibile insieme alla presente guida.

Il modello di fornitura e di erogazione dei servizi prevede due distinte fasi: una **Fase di valutazione preliminare** e una **Fase di dimensionamento ed esecuzione**.

L'Amministrazione Contraente, *qualora lo ritenga opportuno*, **potrà comunque procedere direttamente con lo svolgimento della fase "Dimensionamento ed esecuzione"** mediante l'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo, senza quindi richiedere la redazione del piano di esecuzione preliminare. Potrà, altresì, *qualora lo ritenga opportuno*, procedere direttamente con l'ordine dei servizi e dei prodotti di cui necessita, senza quindi richiedere né la redazione del piano di esecuzione preliminare, né la redazione piano di esecuzione definitivo.

3.1. Fase di valutazione preliminare

Vengono di seguito descritte in dettaglio le attività previste nella prima fase, per ulteriori dettagli fare riferimento al par. 1.4.1 del Capitolato tecnico.

a) Analisi dei requisiti e delle esigenze dell'Amministrazione

L'Amministrazione Contraente, prima di ogni contatto con il Fornitore, potrà:

- condurre un'analisi che porti ad individuare le sedi di interesse, il numero e la dislocazione delle PDL, le tecnologie impiegabili, la configurazione delle utenze in termini di capacità di banda, protocolli e servizi, qualità di servizio, logiche di ripartizione di classi di utenze, esigenze di connettività;
- verificare lo stato dell'infrastruttura esistente al fine di poter valutare l'impatto tecnico/economico per la scelta dalla migliore soluzione tecnologica per l'integrazione della nuova rete.

b) Richiesta di valutazione preliminare

- L'Amministrazione formulerà, *utilizzando unicamente la piattaforma di e-procurement*, una **Richiesta di valutazione preliminare**, non vincolante, che dovrà contenere le seguenti informazioni:
 - ✓ identificazione delle **sedi coinvolte** (indirizzo e numero civico);

- ✓ l'indicazione puntuale di un proprio **referente** (nome, cognome, indirizzo di posta elettronica, telefoni fisso e mobile);
- ✓ *qualora richiesta la realizzazione del cablaggio strutturato:*
 - le **planimetrie** delle aree di lavoro, dei locali, degli edifici e del sistema esistente;
 - il **numero di prese** da installare esplicitando se si tratta di estensione del cablaggio ad un intero immobile o a parte di esso esistente;
 - la **dislocazione dei locali** e dei punti adibiti ad ospitare gli armadi e le scatole di derivazione;
- ✓ *qualora richiesta la fornitura di apparati*
 - il **tipo di apparati già utilizzati**, quali switch, router, access point e apparati passivi;
- ✓ **eventuali esigenze in termini di apparati attivi e/o passivi**, comprensivi dei servizi inclusi nel costo di fornitura;
- ✓ **eventuali esigenze in termini di servizi aggiuntivi** a completamento della fornitura.
- In fase di inserimento sulla piattaforma di e-procurement della richiesta, l'Amministrazione dovrà specificare i riferimenti (mail/pec) cui il fornitore dovrà inviare le risposte ed eventuali ulteriori contatti.

c) Sopralluogo

A seguito della *Richiesta di valutazione preliminare* da parte dell'Amministrazione Contraente, il Fornitore dovrà provvedere, **qualora richiesto dall'Amministrazione**, ad un sopralluogo presso la sede dell'Amministrazione per verificare le esigenze espresse nella richiesta pervenuta. L'Amministrazione si impegna ad assicurare al Fornitore tutto il supporto necessario a svolgere proficuamente l'attività (es. accesso, coinvolgimento delle adeguate figure professionali interne, le informazioni necessarie ecc.).

Il Fornitore dovrà, anche attraverso interviste al personale addetto, individuare e/o verificare anche la posizione delle postazioni di lavoro da attivare e degli apparati attivi/passivi da installare, coerenza del numero e delle caratteristiche degli apparati ed altre informazioni necessarie per la corretta qualificazione del progetto di esecuzione.

Del sopralluogo e dei relativi esiti verrà redatto apposito verbale da condividere tra le Parti.

Le date e le modalità del sopralluogo dovranno essere concordate tra il Fornitore e l'Amministrazione Contraente, assicurando la compatibilità con i tempi che il Fornitore è tenuto a rispettare per la consegna del piano di esecuzione preliminare.

d) Piano di esecuzione preliminare

Conclusa la fase di sopralluogo il Fornitore, **entro il termine perentorio del trentesimo giorno** decorrente dalla relativa Richiesta da parte dell'Amministrazione, pena l'applicazione delle penali, dovrà consegnare il **Piano di esecuzione preliminare** che dovrà includere:

- l'analisi dei requisiti effettuata dall'Amministrazione Contraente e le eventuali integrazioni derivanti dal sopralluogo;

- il dimensionamento di massima dell'intervento in termini di sistemi e servizi (per consentire all'Amministrazione Contraente una corretta valutazione dell'offerta);
- i tempi di realizzazione proposti;
- il *Preventivo economico preliminare* ovvero la valorizzazione economica dei sistemi e dei servizi richiesti sulla base del Listino di Fornitura di Convenzione.

L'Amministrazione Contraente potrà chiedere chiarimenti, modifiche e integrazioni (formalizzate per iscritto) e, terminata così la fase di valutazione preliminare, valutare se proseguire con le attività propedeutiche all'emissione dell'Ordinativo di fornitura previste dalla fase "Dimensionamento ed esecuzione".

3.2. Fase di dimensionamento ed esecuzione

3.2.1. Con richiesta di Piano di esecuzione

a) invio richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo

Ai fini della prosecuzione del rapporto, l'Amministrazione che intenda procedere alla emissione di un Ordinativo di fornitura emetterà, *unicamente tramite piattaforma di e-procurement*, una richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo.

In fase di inserimento sulla piattaforma di e-procurement della richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo, l'amministrazione dovrà specificare i riferimenti (mail/pec) cui il Fornitore dovrà inviare le risposte ed eventuali ulteriori contatti

b) predisposizione "piano di esecuzione definitivo"

In seguito alla ricezione dell'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo, il Fornitore potrà effettuare ulteriori sopralluoghi presso le sedi dell'Amministrazione Contraente. Tale facoltà diventa un obbligo qualora richiesto dall'Amministrazione nel caso in cui non sia stata svolta la Fase di valutazione preliminare. Le date e le modalità di tali eventuali incontri dovranno essere concordate tra il Fornitore e l'Amministrazione Contraente, nel rispetto dei tempi che il Fornitore è tenuto a rispettare per la consegna del Piano di esecuzione definitivo. **Il Fornitore dovrà consegnare il Piano di esecuzione definitivo entro il termine perentorio del venticinquesimo giorno** decorrente dalla data di ricezione dell'ordine per la redazione del piano di esecuzione definitivo, pena l'applicazione delle relative penali. Il Piano di esecuzione definitivo dovrà riportare, come meglio indicato nel Capitolato tecnico (par. 1.4.3), il dettaglio di tutti i prodotti utilizzati e delle attività da eseguire e un preventivo economico in cui saranno indicati in maniera analitica gli importi dei prodotti e servizi richiesti ed il corrispettivo complessivo sulla base del Listino di Fornitura. Il Piano di esecuzione definitivo dovrà essere esplicitamente approvato dall'Amministrazione ordinante.

c) ciclo di analisi ed eventuali richieste di modifiche del piano di esecuzione

L'Amministrazione Contraente, entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento del Piano di esecuzione definitivo, può approvarlo attraverso l'invio di un **Ordinativo definitivo di fornitura al Fornitore**

attraverso il sistema di e-procurement, oppure, **in alternativa richiedere** per iscritto al Fornitore chiarimenti e/o **modifiche** e/o integrazioni del Piano di esecuzione definitivo stesso.

Il Fornitore dovrà presentare il **Piano di esecuzione modificato**, comprensivo di preventivo economico definitivo aggiornato, all'Amministrazione Contraente entro il termine perentorio, pena l'applicazione delle relative penali, **di 10 (dieci) giorni** dalla data di emissione della richiesta da parte dell'Amministrazione Contraente, affinché quest'ultima possa definitivamente approvarlo.

L'Amministrazione dovrà allegare il DUVRI ad ogni richiesta di acquisizione. Si precisa che la compilazione del DUVRI non è obbligatoria:

- nel caso di mera fornitura di beni;
- nel caso di prestazioni inferiori ai 5 gg/uomo.

Ove l'attività abbia ad oggetto tali prestazioni, dunque, il DUVRI non è obbligatorio; in questo caso l'Amministrazione contraente dovrà attestare o, comunque, presentare documentazione inerente la non sussistenza dei presupposti per la compilazione del DUVRI.

3.2.2. Senza richiesta di Piano di esecuzione, con piano emesso da PA

È facoltà dell'Amministrazione inviare al Fornitore direttamente un Piano di esecuzione preliminare, che sarà comunque oggetto di "verifica di compliance" con i prodotti/servizi della Convenzione da parte del Fornitore. Il Fornitore potrà avvalersi in questo caso di un tempo massimo pari a **10 (dieci) giorni per effettuare le verifiche necessarie** ed eventualmente non dar seguito all'Ordinativo di fornitura qualora dimostri una palese non compatibilità dei prodotti/servizi presenti nel Piano di esecuzione fornito dall'Amministrazione Contraente con quelli della Convenzione.

Decorsi i predetti 10 (dieci) giorni di verifiche senza che il Fornitore abbia consegnato all'Amministrazione Contraente comunicazione scritta di rinuncia alla fornitura contenente documentazione comprovante la palese non compliance dei prodotti/servizi, **il Piano di esecuzione si riterrà automaticamente accettato** da parte del Fornitore.

3.2.3. Senza necessità di emissione piano di esecuzione

Nel caso in cui un'Amministrazione **non abbia necessità di un sopralluogo e neppure di un piano di esecuzione può procedere con l'acquisizione** di quanto necessita utilizzando, in tutte le fasi di acquisizione, il sistema di e-procurement della Consip, allegando il DUVRI nei casi in cui sia richiesto o comunque la documentazione che attenti la non sussistenza dei presupposti per la compilazione del DUVRI stesso.

3.3. Report di monitoraggio per le Amministrazioni

Si prevede che il Fornitore produca dei report per le singole Amministrazioni contraenti. Tali report, prodotti in formato file .ods e .xls, dovranno essere trasmessi con cadenza trimestrale, in corrispondenza di ciascun trimestre di fatturazione, e dovranno contenere i dati relativi agli oggetti di fornitura cui la fatturazione si riferisce, con l'opportuno livello di aggregazione. Il Fornitore dovrà garantire adeguati livelli di riservatezza nel trattamento delle informazioni documentali, secondo la normativa vigente.

In fase di attivazione delle singole forniture per le Amministrazioni contraenti, verranno concordati puntualmente per ciascun report il livello di dettaglio e di aggregazione dei dati.

Le Amministrazioni Contraenti si riservano la facoltà di attivare funzioni di monitoraggio nei seguenti settori:

- struttura e qualità del piano di esecuzione definitivo;
- qualità della fornitura e del servizio erogato;
- conduzione delle attività;

tramite un appropriato gruppo di lavoro interno all'Amministrazione Aggiudicatrice e/o alle Amministrazioni Contraenti.

Nel seguito sono descritti i Report dei servizi e i Report dei livelli di servizio conseguiti, che il Fornitore dovrà inviare trimestralmente al Direttore dell'esecuzione dell'Amministrazione contraente.

I report dovranno essere inviati all'indirizzo di posta elettronica indicato dall'Amministrazione Contraente, entro i 10 giorni successivi alla chiusura del trimestre di riferimento.

L'Amministrazione, entro 20 giorni dalla ricezione dei report, procederà a verificarne la correttezza e completezza e comunicherà al Fornitore via e-mail l'esito di tale verifica. I report dovranno essere congruenti con gli importi fatturati nel trimestre e, in caso di ritardi, verranno applicate le penali relative.

3.3.1. Report dei servizi

Il report dei servizi riporta l'indicazione dei servizi erogati nel trimestre di riferimento e le consistenze degli apparati oggetto di fornitura.

Più in dettaglio dovranno essere forniti, per ciascuna sede dell'Amministrazione, per ciascun servizio a richiesta e per ciascun apparato acquistato per cui eventualmente sono stati attivati servizi, almeno i seguenti dati di dettaglio:

Prog.	Servizi oggetto del Report	Informazioni contenute
1	Servizio assistenza e manutenzione e Servizio gestione da remoto della rete	• Tipologia apparato • Marca e modello • Servizi attivi sull'apparato nel corso del trimestre • Data di avvio dei servizi sull'apparato • Data di termine dei servizi sull'apparato (eventuale, se nel corso del trimestre) • Numero di mesi di erogazione dei servizi sull'apparato nel corso del trimestre (con eventuale rateo nel caso di avvio/termine dei servizi nel corso di un mese)
2	Servizio di intervento su chiamata su PDL	• data e numero di pacchetti attivati nel trimestre • numero, date e sedi degli interventi effettuati nel trimestre • numero di interventi residui dei pacchetti acquistati
3	Servizio di gestione on-site della rete	Per ciascun presidio attivo nel trimestre, indicazione dell'orario di erogazione, e del numero di mesi di erogazione del servizio nel corso del trimestre (con eventuale rateo nel caso di avvio/termine del servizio nel corso di un mese)
4	Servizio di addestramento	• n. di giornate di corso erogate • risultati questionario di gradimento

3.3.2. Report dei Livelli di Servizio conseguiti

Il Report dei livelli di servizio conseguiti dovrà contenere i dati relativi ai livelli di servizio effettivamente conseguiti nel trimestre di riferimento nell'ambito del contratto di fornitura.

Con riferimento agli SLA a cui si riferisce il report, il Fornitore dovrà redigere e fornire all'Amministrazione Contraente (per gli ordinativi di pertinenza) dei report indicanti:

- periodo temporale di riferimento del report;
- descrizione dei parametri di SLA oggetto di misura;
- valori assunti dai parametri di SLA oggetto di misura,
- importo delle eventuali penali associate ai parametri di SLA i cui valori misurati non abbiano rispettato i valori target contrattualizzati.

Nel report inoltre il Fornitore dovrà indicare il livello di efficacia del servizio di “*Gestione da remoto della rete*” (rapporto tra il numero delle segnalazioni guasti acquisite dal sistema di telegestione e il numero totale delle segnalazioni di guasti sui medesimi apparati).

3.4. SLA

Tranne ove espressamente specificato, i valori dei parametri (livelli di servizio) saranno misurati in riferimento alla finestra temporale di erogazione dei servizi associata al profilo di qualità richiesto dall’Amministrazione Contraente di seguito riportata:

Profilo LP	Profilo MP	Profili HP/SHP
Lun-Ven 8.30 - 17.30	Lun-Ven 8.30 - 17.30 Sab 8.30-14.30	H24, 7 giorni su 7

Tutti i valori di SLA sono dettagliatamente ed ampiamente riportati nel capitolo 4 – Livelli di servizio e qualità - del Capitolato tecnico cui si rinvia.

Per ciascuno degli SLA è stabilita una Soglia Minima Richiesta (SMR) o un Valore massimo ammesso (Valore massimo), al superamento dei quali scatterà il meccanismo di applicazione delle relative penali descritte nel Capitolo 5 del Capitolato tecnico.

Nel seguito si riportano solo le principali differenze in termini di tipologia di scadenza

Per quanto concerne tutti quei servizi erogabili una tantum e/o che prevedono una consegna puntuale sono, in generale, misurati in funzione di un termine di scadenza stabilito da capitolato tecnico.

Ad Esempio:

- per la sola Consegna dei beni, relativa installazione ed avvio dei servizi il capitolato prevede scadenze fisse dall’invio dell’ordinativo definitivo di fornitura al fornitore (rif. Par. 4.1.2 del CT);
- per il rilascio dei Piani di esecuzione il capitolato prevede scadenze fisse dalla ricezione dell’ordinativo di richiesta dei piani di esecuzione (rif. Par. 4.1.1 del CT);
- per il servizio di Supporto al collaudo (rif. Par. 4.1.3 del CT);
- invio Report di monitoraggio per l’Amministrazione Contraente (rif. Par. 4.1.10 del CT).

Per quanto concerne tutti quei servizi erogabili una tantum che prevedono una data concordata con l’Amministrazione, sono misurati in funzione della scadenza concordata e, quando previsto, anche da parametri puntuali qualitativi specifici.

Ad Esempio: per il Servizio di Addestramento (rif. Par. 4.1.7 del CT)

Per tutti i Servizi di Gestione, Servizi di Assistenza e Manutenzione, Servizi d'intervento su chiamata su PdL, Servizio di Help Desk gli specifici SLA operano all'interno della finestra di erogazione contrattualizzata in base al profilo scelto (LP, MP, HP, SHP).

4. Condizioni economiche

4.1. Corrispettivi

Per i corrispettivi economici dei prodotti e servizi si faccia riferimento [all'Allegato "Corrispettivi e prezzi-Tutti i lotti"](#) pubblicato sul portale www.acquistinretepa.it tra la documentazione di ogni singolo lotto di convenzione.

4.2. Procedura di applicazione delle penali

Le fasi operative del procedimento relativo all'applicazione delle penali sono:

4.2.1. Rilevamento del presunto inadempimento compiuto dal Fornitore

L'Amministrazione Contraente individua e verifica eventuali inadempimenti da parte del Fornitore rispetto agli obblighi contrattualmente assunti con la sottoscrizione della Convenzione, anche con l'ausilio dello **Schema Penali PP.AA.** riportato nel **Capitolato Tecnico al capitolo 5** cui si rinvia essendo articolato.

Es:

Parametro	Valore massimo	Valorizzazione della penale	Soggetto avente diritto alla penale
Trasmissione dei report per l'Amministrazione Contraente (§ 4.1.10)	10 giorni solari	Euro 200*n, per ogni giorno solare di ritardo, dove: - n=1, se giorni solari di ritardo < 14 - n=2, se giorni solari di ritardo ≥ 14	Amministrazione Contraente

Lo schema riporta tutti gli elementi necessari per il corretto accertamento dell'inadempimento e la determinazione del conseguente importo delle penali ovvero:

l'elenco dei livelli di servizio, atti a garantire una corretta esecuzione del contratto e sanzionabili con penale in caso di inadempimento;

gli adempimenti relativi all'esecuzione della fornitura del bene/servizio;

riferimenti alla documentazione contrattuale (Convenzione);

criteri di accertamento dell'inadempimento (modalità e documenti di riscontro, frequenza del controllo del livello di servizio);

criteri di calcolo dell'importo della penale;

il soggetto preposto all'applicazione della penale.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si consulti la tabella di seguito riportata:

Lettera	Ipotesi di inadempimento sanzionato con penale	Termini per l'adempimento previsto in Capitolato	Riferimenti Capitolato e/o Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di riscontro irregolarità	Frequenza di verifica	Valore della penale	Applicazione della penale
a)								
b)								

4.2.2. Contestazione al Fornitore

La contestazione dell'inadempimento al Fornitore deve avvenire in forma scritta e riportare i riferimenti contrattuali con la descrizione dell'inadempimento (inclusi i documenti richiamati al punto 1 - **Rilevamento del presunto inadempimento compiuto dal fornitore**).

La contestazione contiene anche il calcolo economico della penale.

La comunicazione di contestazione dell'inadempimento da parte dell'Amministrazione Contraente deve essere indirizzata in copia conoscenza a Consip S.p.A., in base a quanto prescritto nelle Condizioni Generali.

Si allega in calce al presente documento, a titolo esemplificativo, uno standard di lettera di contestazione dell'inadempimento utilizzabile dall'Amministrazione Contraente (cfr. 8.1 Allegato 1 - Standard di lettera contestazione penali).

4.2.3. Controdeduzioni del Fornitore

Il Fornitore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate – se del caso - da una chiara ed esauriente documentazione, all'Amministrazione medesima nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa.

4.2.4. Accertamento della sussistenza/insussistenza delle condizioni di applicazione delle penali e quantificazione delle stesse

Qualora le controdeduzioni non pervengano all'Amministrazione Contraente nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano ritenute idonee dall'Amministrazione a giustificare l'inadempienza contestata, l'Amministrazione stessa dovrà comunicare per iscritto al Fornitore la ritenuta infondatezza delle suddette deduzioni e la conseguente applicazione delle penali stabilite nella Convenzione, a decorrere dall'inizio dell'inadempimento. Le stesse saranno quantificate utilizzando i parametri indicati nella Convenzione/Capitolato tecnico e procedendo con la puntuale applicazione dei criteri per il calcolo appositamente richiamati nello Schema Penali PP.AA., riportato nel Capitolato Tecnico al capitolo 5.

Qualora, invece, le controdeduzioni del Fornitore siano ritenute idonee, l'Amministrazione dovrà provvedere a comunicare per iscritto al Fornitore medesimo la non applicazione delle penali.

L' applicazione delle penali può avvenire in base alle seguenti modalità:

- A. compensazione del credito:** è data facoltà all'Amministrazione Contraente di compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui alla Convenzione con quanto dovuto al Fornitore a qualsiasi titolo, quindi anche con i corrispettivi maturati;
- B. escussione della cauzione definitiva a favore delle Amministrazioni:** per un importo pari a quello delle penali: è data facoltà all'Amministrazione Contraente di rivalersi sulla cauzione prodotta dal Fornitore all'atto della stipula della Convenzione. È onere della singola Amministrazione comunicare alla Consip S.p.a. l'importo delle somme percepite dal Garante

Resta ferma la possibilità per il Fornitore di comunicare tempestivamente all'Amministrazione la propria volontà di rimettere direttamente l'importo delle penali tramite Bonifico Bancario su conto corrente (o postale) intestato all'Amministrazione e da questa indicato.

In fase di applicazione delle penali occorre tener presente il limite legale previsto per l'ammontare complessivo delle stesse (la somma di tutte le penali da applicare). Le Condizioni Generali individuano il limite complessivo massimo pari al 10% (dieci per cento) dell'ammontare del contratto/dell'ordinativo di fornitura. In ogni caso, l'applicazione della penale non esonera il Fornitore dall'adempimento contrattuale.

Si allega in calce al presente documento, a titolo esemplificativo, uno standard di lettera di applicazione penali utilizzabile dall'Amministrazione Contraente (cfr. 8.2 Allegato 2 - Standard di lettera applicazione penali).

Ulteriori tutele

- Risarcimento del maggior danno

L'applicazione delle penali previste nella Convenzione non preclude il diritto delle singole Amministrazioni Contraenti di richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni subiti.

- **Risoluzione del contratto**

Le Amministrazioni Contraenti, per quanto di proprio interesse, potranno risolvere di diritto il contratto anche nel caso in cui il Fornitore avesse accumulato penali per un importo pari o superiore alla misura massima del 10% (dieci per cento) del valore del proprio contratto di fornitura (Condizioni Generali).

- **Recesso dal contratto**

Le Amministrazioni Contraenti, per quanto di proprio interesse, hanno diritto nei casi di:

- giusta causa
- reiterati inadempimenti del Fornitore, anche se non grave di recedere unilateralmente da ciascun singolo contratto di fornitura, in tutto o in parte, in qualsiasi momento, senza preavviso (Condizioni Generali)

Azioni in caso di risoluzione della Convenzione per inadempimento del Fornitore

La risoluzione della Convenzione da parte della Consip S.p.A. per inadempimento del Fornitore legittima la risoluzione dei singoli ordinativi di fornitura da parte delle Amministrazioni Contraenti a partire dalla data in cui si verifica la risoluzione della Convenzione.

In tal caso, il Fornitore si impegna a porre in essere ogni attività necessaria per assicurare la continuità del servizio e/o della fornitura in favore delle Amministrazioni Contraenti.

Le condizioni e modalità di risoluzione sono stabilite nella Convenzione e nelle Condizioni Generali allegate alla Convenzione.

5. Fatturazione e pagamenti

I corrispettivi per i prodotti e servizi dovuti dall'Amministrazione possono essere fatturati dal Fornitore a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" fatta eccezione per i servizi indicati in tabella.

Corrispettivi relativi a	Termini di fatturazione
Servizio assistenza e manutenzione Servizio gestione da remoto della rete Servizio di gestione on-site della rete Servizi per dispositivi di sicurezza	Il Fornitore potrà emettere fattura al termine del trimestre di riferimento, a decorrere dalla relativa "Data di accettazione del servizio" di cui al par. 2.7 del Capitolato Tecnico. Relativamente a ciascuno dei servizi a fianco riportati, l'importo di ogni fattura trimestrale sarà pari al 25% del canone annuo oggetto di offerta economica
Servizio di addestramento	Il Fornitore potrà emettere fattura - limitatamente alle giornate di addestramento effettuate - a decorrere dalla "Data di accettazione del servizio" riportata sul verbale accettazione del servizio
Servizi di intervento su PDL	Il Fornitore potrà emettere fattura all'esaurimento del pacchetto di interventi acquistato e comunque al termine della validità del pacchetto di interventi (ovvero 36 mesi dalla data di ricezione della lettera di avvio del servizio), subordinatamente al buon esito delle verifiche di conformità. Nel caso il pacchetto sia stato utilizzato solo in parte verrà comunque fatturato per il suo valore completo. In caso un pacchetto sia stato ordinato ma per nulla utilizzato, il fornitore non potrà fatturarlo.
Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente	Il Fornitore potrà emettere fattura a decorrere dalla "Data di accettazione del servizio" ossia della data di certificazione riportata sulla certificazione rilasciata all'Amministrazione

Come indicato all'art. 10 della Convenzione i fornitori riconosceranno in fattura eventuali sconti che verranno applicati da ciascun fornitore in diversa misura e secondo le indicazioni date dall'Amministrazione Contraente all'atto dell'invio dell'Ordine di fornitura scegliendo una o più delle seguenti opzioni:

- l'impegno a corrispondere l'importo indicato mediante addebito diretto SEPA Direct Debit (SDD);
- l'impegno ad effettuare il pagamento in un termine inferiore rispetto a quello previsto ai sensi dell'art. 10 della Convenzione.

6. Come Ordinare

6.1. Registrazione

Per effettuare gli ordinativi, è necessario che gli utenti delle Amministrazioni richiedano la registrazione sul portale <https://www.acquistinretepa.it>. Il processo di registrazione è composto da due fasi distinte e successive:

- registrazione Base (chi sei)
- abilitazione (che fai)

Per acquistare sul sistema è necessario completare entrambe le suddette fasi.

L'abilitazione come Punto Ordinante consente - ai soggetti autorizzati ad impegnare capitoli di spesa per conto delle Amministrazioni - di identificarsi come utenti del servizio. A seguito della abilitazione, una volta effettuata l'autenticazione sul portale inserendo utente e password, è possibile effettuare acquisti. Si ricorda che l'abilitazione può avvenire esclusivamente con firma digitale: l'utente potrà effettuare acquisti attraverso tutti gli strumenti messi a disposizione sulla piattaforma (MEPA, Accordi Quadro, Convenzioni, etc.) e nel caso delle Convenzioni potrà acquistare tramite tutte le iniziative di convenzione disponibili.

6.2. Ordinativo di fornitura

La Convenzione consente l'emissione dell'ordinativo di fornitura esclusivamente on line con firma digitale. L'invio on line dell'ordinativo di fornitura avviene attraverso la modalità di "ordine diretto" prevista sulla piattaforma di e-procurement <https://www.acquistinretepa.it>.

Una volta effettuato il login sul portale <https://www.acquistinretepa.it>, inserendo il nome utente e la password rilasciati in fase di abilitazione, l'utente:

- ricerca il prodotto/servizio di interesse, sfruttando le diverse modalità di ricerca e navigazione disponibili;
- dopo aver preso visione della documentazione relativa, aggiunge al carrello il prodotto/servizio selezionato;
- dal carrello, procede con la creazione dell'ordine diretto;
- compila l'ordine in ogni sua parte e procede alla generazione del formato elettronico dello stesso e al suo salvataggio sul proprio PC;

- dopo aver ricaricato a sistema il documento firmato digitalmente, effettua l'invio dell'ordine al Fornitore tramite il sistema.

Da questo momento sarà possibile consultare lo stato di avanzamento dell'ordine attraverso le funzioni rese disponibili nel Cruscotto personale.

Qualora le Amministrazioni ordinanti abbiano necessità che alcuni prodotti siano consegnati in luoghi diversi, devono darne evidenza nell'Ordinativo, utilizzando la funzione del Multi-indirizzo.

Dal momento dell'invio dell'ordinativo l'Amministrazione ordinante può, nel termine di 24 ore, revocarlo; scaduto tale termine, l'ordine diventa irrevocabile e il Fornitore è tenuto a darvi seguito nei termini previsti dalla Convenzione.

Per un approfondimento si veda il documento: [RL7 - Note e iter per predisposizione ordine.pdf](#)

6.3. Ordini NSO (Nodo Smistamento Ordini)

DA SAPERE CHE...

Dopo aver inviato l'Ordine definitivo di fornitura attraverso il Sistema, se sei un Punto Ordinate afferente al Servizio Sanitario Nazionale il sistema ti propone la possibilità di utilizzare le funzionalità di "Gestione Ordine NSO". Su Acquisti in rete, infatti, per tutti i Punti Ordinanti appartenenti alle Amministrazioni del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) sono disponibili le Funzionalità di Gestione dell'Ordine NSO dopo il buon esito dell'invio al fornitore delle Richieste di Approvvigionamento perfezionate sulla piattaforma di e-procurement. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare la "Guida alla gestione dell'ordine NSO" e le FAQ pubblicate nella sezione supporto del sito "acquistinretepa.it"

7. Riferimenti del fornitore

7.1. Call Center (riferimenti)

Il fornitore mette a disposizione un Call center multicanale (telefono, e-mail) dedicato alla Convenzione, raggiungibile tramite:

- **Numero verde 800208208 opz.1** dedicato alle comunicazioni telefoniche di carattere commerciale;
- **Numero verde 800208208 opz.2** dedicato alle comunicazioni telefoniche relative all'assistenza amministrativa;
- **Numero verde 800208208 opz.3** dedicato alle comunicazioni telefoniche relative all'assistenza tecnica;
- **E-Mail** convenzione.retilocali@vodafone.pec.it,
itfunc.mailboxgestioneamministrativaretilocali@vodafone.com

7.2. Referenti del Fornitore

Per il dettaglio di tutti i referenti del fornitore suddivisi per zone geografiche si rinvia all'allegato specifico "Referenti del Fornitore Reti Locali 7", disponibile su www.acquistinretepa.it a livello di singolo lotto della Convenzione.

7.3. Responsabile generale del servizio

Responsabile generale del servizio	
Nominativo	Francesco Ambretti
Telefono	+393459779887
E-mail	Francesco.Ambretti@Vodafone.com
Indirizzo	Via Campi Flegrei, 34, 80078 Pozzuoli (NA)

8. Allegati

8.1. Allegato 1 – Standard di lettera contestazione penali

Luogo, gg/mm/aaaa

Prot. n.

Raccomandata a.r. anticipata a mezzo fax

al n. nnnnnnnnnnnn

Spett.le

Denominazione Impresa

Indirizzo Impresa

[In caso di RTI indicare denominazione e indirizzo dell'Impresa mandataria]

c.a. **Nominativo Referente Fornitore**

[Eventuale, in caso di RTI]

e p.c.

Spett.le/i

Denominazione/i mandante/i

Indirizzo/i mandante/i

Oggetto: **Nome Convenzione** *[Inserire la denominazione della Convenzione per esteso]* stipulata in data **gg/mm/aaaa** *[Inserire la data di stipula]* **lotto/i nn/lotto unico** **ordinativo di fornitura** *[Inserire l'ordinativo di riferimento]* - contestazione addebito ai sensi dell'art. **nn** delle Condizioni Generali della Convenzione
Con riferimento alla Convenzione e all'ordinativo di fornitura in oggetto, la scrivente Amministrazione formula la presente per contestare formalmente a Codesta/o **Impresa/RTI/Consorzio** quanto segue.

*[Inserire la descrizione "circostanziata" dell'inadempimento totale o parziale o del ritardo nell'adempimento oggetto di contestazione. Ad es.: i beni oggetto della fornitura avrebbero dovuto essere consegnati, ai sensi dell'art. **nn** della Convenzione entro e non oltre il **gg/mm/aaaa**, mentre a*

tutt'oggi non sono stati consegnati, oppure sono stati consegnati in parte (indicare il numero dei beni oggetto di mancata consegna), oppure sono stati consegnati in data gg/mm/aaaa.

N.B.: fare riferimento a qualsiasi documentazione idonea e comprovante la circostanza contestata.]

In relazione alle summenzionate contestazioni si rammenta che l'art. nn delle Condizioni Generali della Convenzione, prevede quanto segue: *[Riportare testualmente il contenuto dell'articolo delle Condizioni Generali della Convenzione nel quale è prescritta l'obbligazione specifica che il Fornitore non ha eseguito o non ha eseguito in modo conforme alla Convenzione e che è oggetto di contestazione].*

A mente dell'art. nn della Convenzione, in ragione del contestato inadempimento la scrivente Amministrazione, ha maturato il diritto al pagamento a titolo di penali del seguente importo complessivo di Euro nnnnnnn,nn (testo) *[Indicare l'importo in cifre e, tra parentesi, in lettere]*, quantificato secondo il seguente calcolo analitico: *[Specificare il tipo di calcolo adottato: ad es. gg. ritardo x importo penale giornaliera].*

Alla stregua di quanto sopra dedotto e contestato, ai sensi e per gli effetti dell'art. nn delle Condizioni Generali si invita l'Impresa/il RTI/il Consorzio in indirizzo a trasmettere alla scrivente Amministrazione, entro le ore nn del giorno gg/mm/aaaa *[Nell'individuazione del giorno si ricorda che il termine massimo è di 5 giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa]* ogni eventuale deduzione in merito a quanto sopra contestato.

A mente dell'articolo testé richiamato, si rammenta che qualora Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio non provveda a fornire entro il termine sopra stabilito le proprie deduzioni in ordine al contestato inadempimento o qualora le deduzioni inviate da Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano ritenute idonee dalla scrivente Amministrazione a giustificare l'inadempienza contestata, si procederà, previa opportuna comunicazione, all'applicazione delle penali, ai sensi di quanto previsto nelle Condizioni Generali, secondo le modalità stabilite nella Convenzione ivi compresa la compensazione del credito/l'escussione della cauzione definitiva prestata all'atto della stipula della Convenzione.

Distinti saluti

8.2. Allegato 2 – Standard di lettera applicazione penali

Luogo, gg/mm/aaaa

Prot. n.

Raccomandata a.r. anticipata a mezzo fax

al n. nnnnnnnnnnnn

Spett.le

Denominazione Impresa

Indirizzo Impresa

[In caso di RTI indicare denominazione e indirizzo dell'Impresa mandataria]

c.a. **Nominativo Referente Fornitore**

[Eventuale, in caso di RTI]

e p.c.

Spett.le/i

Denominazione/i mandante/i

Indirizzo/i mandante/i

Oggetto: **Nome Convenzione** *[Inserire la denominazione della Convenzione per esteso]* stipulata in data gg/mm/aaaa *[Inserire la data di stipula]* lotto/i nn/lotto unico **ordinativo di fornitura** *[Inserire l'ordinativo di riferimento]* - **applicazione penali per inadempimento/non applicazione delle penali oggetto di contestazione**

In riferimento alla nostra comunicazione del gg/mm/aaaa prot. n. nnnnnn, relativa alla Convenzione e all'ordinativo di fornitura in oggetto, comunichiamo quanto segue.

[In base alla casistica, inserire il testo relativo]

[1° caso] Preso atto che Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio non ha provveduto a fornire entro il termine ivi stabilito le proprie deduzioni in ordine al contestato inadempimento,

[2° caso] Considerato che le deduzioni inviate da Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio, con nota in data gg/mm/aaaa, pur essendo pervenute tempestivamente, non sono state ritenute idonee dalla scrivente a giustificare l'inadempienza contestata,

con la presente Vi comunichiamo formalmente che Codesta Amministrazione procederà all'applicazione delle penali, ai sensi di quanto previsto nelle Condizioni Generali, mediante compensazione tra quanto dovuto a titolo di corrispettivo e la corrispondente somma dovuta a titolo di penale/escussione della cauzione definitiva prestata all'atto della stipula della Convenzione. Specificamente, in base a quanto stabilito dall'art. nn della Convenzione Nome Convenzione provvederemo all'escussione/alla compensazione della somma di Euro nnnnnnn,nn (testo). *[Indicare l'importo in cifre e, tra parentesi, in lettere; inserire la quantificazione delle penali prevista dalla Convenzione]*

[Nell'ipotesi di escussione della cauzione, inserire il seguente testo]

Codesta società sarà tenuta a provvedere al reintegro della cauzione entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi *[Se diverso il termine, inserire i giorni in cifre e, tra parentesi, in lettere]* dal ricevimento della relativa richiesta effettuata da Codesta Amministrazione, secondo quanto previsto all'articolo nn comma nn, della Convenzione/delle Condizioni Generali.

Vi rammentiamo altresì che la richiesta e/o il pagamento delle penali indicate nella Convenzione non esonera in nessun caso Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio dall'assolvimento dell'obbligazione la cui inadempienza ha comportato l'obbligo di pagamento della penale in oggetto.

[3° caso] Considerato che le deduzioni inviate da Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio sono state ritenute idonee dalla scrivente a giustificare l'inadempienza contestata, con la presente Vi comunichiamo formalmente che Codesta Amministrazione non procederà all'applicazione delle penali, ai sensi di quanto previsto nelle Condizioni Generali.

Vi rammentiamo tuttavia, che la ritenuta inapplicabilità delle penali indicate nella Convenzione, non esonera in nessun caso Codesta/o Impresa/RTI/Consorzio dall'assolvimento dell'obbligazione la cui inadempienza ha comportato motivo di contestazione.

Distinti saluti

Reti Locali 7

Tutti i Lotti



ALLEGATO 2 ALLA GUIDA ALLA CONVENZIONE – APPARATI ATTIVI

SOMMARIO

1.	DESCRIZIONE DELLA RETE PASSIVA	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
2.	SWITCH	7
2.1.	SWITCH TIPO 1.....	7
2.1.1.	JUNIPER - EX2300-24T-VC.....	7
2.1.2.	ALE OS6350-24C	8
2.1.3.	HPE ARUBA - 2930F 24G 4SFP (JL259AC)	8
2.1.4.	HUAWEI S5720-28P-LI-AC	10
2.1.5.	ZTE 5260-28TD-H	11
2.2.	SWITCH TIPO 2.....	12
2.2.1.	JUNIPER EX2300-24P-VC	12
2.2.2.	ALE OS6350-P24C	13
2.2.3.	HPE 2930F 24G PoE+ 4SFP SWITCH (JL261AC)	13
2.2.4.	HUAWEI S5720-28P-PWR-LI-AC.....	15
2.2.5.	ZTE 5260-28PD-H	15
2.3.	SWITCH TIPO 3.....	16
2.3.1.	JUNIPER EX3400-48T.....	16
2.3.2.	ALE OS6560-48X4C	18
2.3.3.	HPE ARUBA 2930M 48G (JL321AC)	19
2.3.4.	HUAWEI S5730-68C-SI-AC	20
2.3.5.	ZTE 5950-60TM.....	20
2.4.	SWITCH TIPO 4.....	21

2.4.1.	JUNIPER EX3400-48P	21
2.4.2.	ALE OS6560-P48X4C.....	23
2.4.3.	HPE ARUBA 2930M 48G PoE+ SWITCH (JL322AC)	24
2.4.4.	HUAWEI S5730-68C-PWR-SI-AC.....	25
2.4.5.	ZTE 5950-60PM.....	25
2.5.	SWITCH TIPO 5	27
2.5.1.	JUNIPER EX4300-48MP	27
2.5.2.	ALE OS6860N-P48MZC	28
2.5.3.	HPE ARUBA – 2930M 40 G 8SR (R0M67AC)	28
2.5.4.	HUAWEI S6720-56C-PWH-SI-AC	30
2.5.5.	ZTE 5950-54PM-H-C	30
2.6.	SWITCH TIPO 6	31
2.6.1.	JUNIPER EX4300-48P	31
2.6.2.	ALE OS6860-P48C	32
2.6.3.	HPE ARUBA 3810M 48G PoE+ 4SFP+ (JL429AC)	32
2.6.4.	HUAWEI S5730-60C-PWH-HI	35
2.6.5.	ZTE 5950-56PM-H	35
2.7.	SWITCH TIPO 7	35
2.7.1.	JUNIPER EX4300-32F	35
2.7.2.	ALE OS6860E-U28C	37
2.7.3.	HPE ARUBA 5510 24G SFP 4SFP+ HI (JH149AC).....	38
2.7.4.	HUAWEI S5730-44C-HI-24S	40

2.7.5.	ZTE 5960-32DL.....	40
2.8.	SWITCH TIPO 8.....	41
2.8.1.	JUNIPER EX4600-40F-AFO	41
2.8.2.	ALE OS6900-X72-FC.....	42
2.8.3.	HPE ARUBA FF 5940 2-SLOT (JH397AC)	43
2.8.4.	HUAWEI S6720-54C-EI-48S-AC.....	43
2.8.5.	ZTE 5960-64DL-H	43
2.9.	SWITCH TIPO 9.....	44
2.9.1.	JUNIPER EX9204-RED3B-AC.....	44
2.9.2.	ALE OS9907-RCB-A.....	45
2.9.3.	HPE ARUBA 5412R ZL (J9822A).....	46
2.9.4.	HUAWEI 7706.....	49
2.9.5.	ZTE 8905E-CMP3A-AC2	50
2.10.	SWITCH TIPO 10	51
2.10.1.	JUNIPER JUNOS SPACE NETWORK DIRECTOR	51
2.10.2.	ALE OMNI VISTA 2500	52
2.10.3.	HPE ARUBA – AIRWAVE (AW-100C - AW-500C - AW-1000C)	57
2.10.4.	HUAWEI ESIGHT	67
2.10.5.	ZTE NETNUMEN U31 R22	70
3.	PRODOTTI PER L'ACCESSO WIRELESS	70
3.1.	ACCESS POINT PER AMBIENTI INTERNI	70
3.1.1.	HUAWEI AP4051DN	70

3.1.2.	ALE AP1201-RWC.....	70
3.1.3.	HPE R0G68AC	71
3.2.	ACCESS POINT PER AMBIENTI ESTERNI	80
3.2.1.	HUAWEI AP8150DN	80
3.2.2.	ALE AP1251-RWC.....	80
3.2.3.	HPE JZ162AC.....	81
3.3.	DISPOSITIVO DI GESTIONE DEGLI ACCESS POINT	88
3.3.1.	HUAWEI AC6508.....	88
3.3.2.	ALE AP1221-RWC.....	90
3.3.3.	HPE Q9H62AFS-C	91
4.	DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA DELLE RETI.....	101
4.1.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA FASCIA BASE	101
4.1.1.	HUAWEI USG6515E.....	101
4.1.2.	FORTINET FG-60E-BDL-950-12.....	103
4.1.3.	CHECKPOINT CPAP-SG750-NGTP	103
4.2.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA FASCIA MEDIA	103
4.2.1.	HUAWEI USG6620-C	103
4.2.2.	FORTINET FG-200E-BDL-950-12.....	103
4.2.3.	CHECKPOINT CPAP-SG5400-NGTP.....	108
4.3.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA FASCIA ALTA	108
4.3.1.	HUAWEI USG6630E.....	108
4.3.2.	FORTINET FG-500E-BDL-950-12.....	110

4.3.3.	CHECKPOINT CPAP-SG5800-NGTP-HPP	110
4.4.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA FASCIA TOP	111
4.4.1.	HUAWEI USG6680E.....	111
4.4.2.	FORTINET FG-1500D-BDL-950-12	112
4.4.3.	CHECKPOINT CPAP-SG15400-NGTP-HPPVS10.....	112
4.5.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA FASCIA ENTERPRISE	113
4.5.1.	HUAWEI USG6680E.....	113
4.5.2.	FORTINET FG-3100D-BDL-C.....	114
4.5.3.	CHECKPOINT CPAP-SG23500-NGTP-HPP	119
4.6.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA SANDBOX.....	119
4.6.1.	HUAWEI FIREHUNTER6300	119
4.6.2.	FORTINET FSA-1000F-BDL-C.....	120
4.7.	NETWORK ACCESS CONTROL.....	124
4.7.1.	HPE JZ508A.....	124
4.7.2.	FORESCOUT.....	135
4.8.	SECURITY E-MAIL GATEWAY	146
4.8.1.	FORTINET	146
4.8.2.	SONICWALL.....	150
5.	GRUPPI DI CONTINUITÀ.....	158
6.	PIATTAFORMA DI GESTIONE E MONITORAGGIO DELLA RETE.....	162

1. Premessa

Questo documento contiene la descrizione di dettaglio di tutti gli apparati attivi presenti nella convenzione: switch, dispositivi e servizi di sicurezza ed apparati wireless. Sono descritti, inoltre, in dettaglio anche gli UPS e il sistema di gestione.

2. Switch

Si riporta quanto proposto da Vodafone Italia per gli apparati attivi switch. Nello specifico si propongono 50 diversi apparati per un totale di 5 diversi Brand: Juniper, ALE, HPE, Huawei e ZTE.

2.1. Switch Tipo 1

2.1.1. Juniper - EX2300-24T-VC



Gli switch ethernet della serie EX2300 sono apparati compatti ed efficienti, ideali per il livello di accesso in ambito branch, retail e campus. Sono switch "cloud-ready" e abilitati per l'installazione zero-touch (ZTP) senza configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 4 switch EX2300 tra loro, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza:

Porte	24x1GbE e 4 SFP/SFP+ 1/10Gbe
Switch capacity	176 Gbps
Fabric	Virtual Chassis

Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 4 EX2300 e di gestirli come un solo device e riduce i costi operativi, semplificando la gestione.

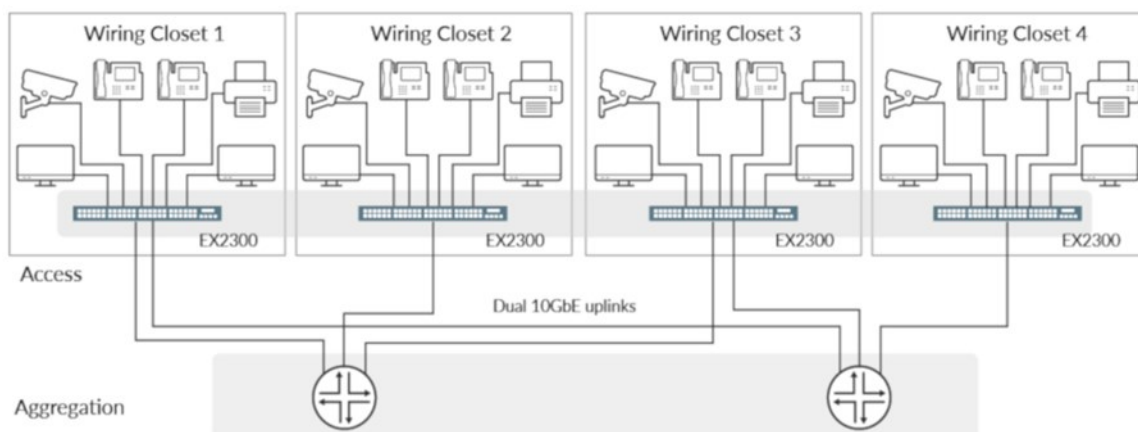


Figure 1: EX2300 switches support Virtual Chassis technology, which enables up to four interconnected switches to operate as a single, logical device.

La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.

QoS con 8 code di priorità

Lo switch ha 8 code per porta che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettendo, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata alla building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

2.1.2. ALE OS6350-24C

In fase di sostituzione per End of Sale

2.1.3. HPE Aruba - 2930F 24G 4SFP (JL259AC)

Gli Aruba 2930F appartenenti alla tipologia 1 in convenzione Consip Lan 7 sono switch wire-speed, Layer 3, adatti ad offrire alle Amministrazioni un network dalla massima sicurezza e "high intelligence". Lo switch (da rack standard 19") dispone di 24 porte autosensing 10/100/1000 Base-T, di 4 porte 1GbE SFP. In aggiunta dispone di una porta seriale e di una porta USB micro-B per la gestione locale.

La banda della matrice di switching è pari a 56 Gbps (rispettando la banda minima richiesta di 48 Gbps) e il throughput aggregato è tale da garantire prestazioni wire-speed su tutte le porte.



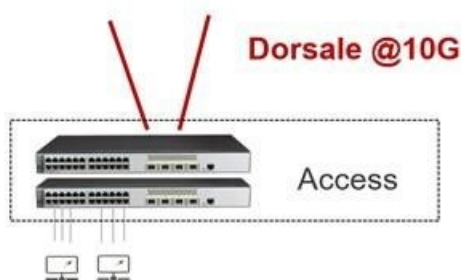
Le funzionalità Layer 3 includono fino a 256 Static IP routing e 10.000 rotte con il protocollo RIPv1, RIPv2 e RIPv3. Viene supportato il protocollo OSPF su singola area e fino a 8 interfacce di routing. Supporto Policy-based routing.

- QoS: supporta le seguenti azioni anticongestione: impostazione del tag di priorità IEEE 802.1p basato su indirizzo IP, IP Type of Service (ToS), protocollo L3, port number TCP/UDP, porta sorgente e DiffServ, accodamento Strict Priority (SP), Egress Queue Rate-limiting, Guaranteed Bandwidth Minimums, Port e Priority-based Rate Limiting, Selectable Queuing Configurations.
- Controllo del traffico broadcast: consente la limitazione della velocità del traffico in broadcast per ridurre il traffico di rete indesiderato;
- Semplifica il nome delle porte: assegnazione di nomi descrittivi alle porte;
- Configurazione e gestione in modalità remota: disponibile tramite browser Web sicuro o interfaccia a linea di comando (CLI);
- Privilegi di livello responsabile e operatore: consentono l'accesso in sola lettura (operatore) o lettura e scrittura (manager) alle interfacce CLI e di gestione di browser Web;
- Autorizzazione di comandi: utilizza RADIUS per il collegamento di un elenco personalizzato di comandi CLI al login di un singolo amministratore di rete;
- Auto-MDIX: adeguamento automatico per cavi dritti o crossover su tutte le porte 10/100 e 10/100/1000;
- Controllo di flusso: mediante lo standard IEEE 802.3x, permette di ridurre la congestione in situazioni di traffico intenso;
- Uplink Gigabit: porte per connettività 1Gb SFP;
- ACL (access control list) in wire-speed basate su hardware: implementazione di ACL ricche di funzionalità per garantire elevati livelli di sicurezza e facilità di amministrazione senza impatto sulle prestazioni di rete;
- Local user role definisce un set di politiche di accesso allo switch come sicurezza, di autenticazione e QoS. Uno User Role può essere applicato a gruppi di utenti o switch. L'applicazione del ruolo può avvenire mediante la configurazione dell'apparato o utilizzando il Policy Manager ClearPass;
- Per-port tunneled node; fornisce un tunnel sicuro per il trasporto del traffico di rete di una porta dello switch verso un Controller Aruba. Le politiche di accesso verranno applicate dal controller;
- Spanning Tree/MSTP, RSTP: protocolli per link ridondanti e prevenzione dei loop di rete;
- Port trunking: fornisce livelli superiori di throughput da switch a switch e ridondanza a livello di collegamento, con supporto per aggregazione di collegamenti basati su standard (IEEE 802.3ad); supporta fino a 128 trunk, con max 8 collegamenti (porte) per ciascun trunk;
- 32.768 MAC address: forniscono l'accesso a molti dispositivi Layer 2;
- Supporto e tagging VLAN: supporta IEEE 802.1Q, con 4094 ID VLAN simultanei; supporta VLAN basate su porta, su MAC e su protocollo;

- Supporto della tecnologia di overlay VxLAN ;
- ARP: determina il MAC address di un altro host IP nella stessa sottorete;
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): semplifica la gestione di reti IP di grandi dimensioni e supporta client e server;
- GUI Web protetta: offre interfaccia grafica sicura di facile utilizzo per la configurazione del modulo mediante HTTPS;
- Gli switch della serie Aruba 2930F supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema;
- La tecnologia di clustering VSF permette all'amministratore di rete configurare un Virtual Chassis che include fino ad 8 apparati della serie Aruba 2930F. VSF permette la gestione di un unico switch di comando con un unico indirizzo IP, riducendo così il numero di indirizzi IP e rendendo più efficiente la gestione del network. La tecnologia VSF permette di configurare canali aggregati LACP tra apparati diversi inclusi nello stesso Virtual Chassis riducendo la necessità di protocolli di ridondanza come Spanning Tree e VRRP.

2.1.4. Huawei S5720-28P-LI-AC

Il modello Ethernet Switch S5720-28P-LI-AC fa parte della series S5720LI. È uno switch Layer 3 con supporto di routing statico, RIP e OSPF. Installabile a rack 19", equipaggia 24 porte 10/100/1000 Ethernet su rame e 4 porte 1G ottico su SFP, che possono essere oggetto di upgrade a 10G SFP+ o essere utilizzate come interfacce GPON con opportuno transceiver. In dotazione è fornito un cavo di stack da 1 metro da usare su una delle 4 porte ottiche e con cui è possibile metterlo in stack con i modelli della stessa series LI (tra cui il Tipo 2 PoE della presente Convenzione).



L'apparato ha una matrice di switching non blocking con inoltro del traffico in modalità wirespeed e capacità di processamento pacchetti pari a 51Mpps (milioni di pacchetti per secondo).

I modelli della famiglia LI possono implementare, di concerto ai modelli di Tipo 7, 8 e 9, il concetto di Super Virtual Fabric in cui Aggregazione e switch di Accesso (e Wi-Fi Access Point) sono visti come un unico switch

logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play.

È gestibile dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.



2.1.5. ZTE 5260-28TD-H

La famiglia di switch ZXR10 5260-H (1 RU) si compone di apparati installabili a rack 19", gigabit ethernet L3, con funzionalità stackable, ideali per le reti di accesso ed aggregazione, che forniscono fino a 28 interfacce (24*GE + 4*10GE), 1 GE MNG, 1RJ45 Console and 1 Mini USB Console, 1 ventola di raffreddamento e singola alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5260-H supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Flexible PoE: protezione dalle sovratensioni e possibilità di schedulare l'alimentazione per fasce orarie;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è 5260-28TD-H (Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10Gb).

L'apparato comprende: 24 porte Ethernet 10/100 /1000M RJ45, 4 porte ottiche 10GE SFP+ e 1 modulo di alimentazione AC. La capacità di switching è di 128 Gbps.

L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.2. Switch Tipo 2

2.2.1. Juniper EX2300-24P-VC



Gli switch ethernet della serie EX2300 sono apparati compatti ed efficienti, ideali per il livello di accesso in ambito branch, retail e campus. Sono switch "cloud-ready" e abilitati per l'installazione zero-touch (ZTP) senza configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 4 switch EX2300 tra loro, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza

Porte	24x1GbE e 4 SFP/SFP+ 1/10GbE
Power	Poe/PoE+ fino a 30W per porta
Switch capacity	176 Gbps
Fabric	Virtual Chassis

Virtual Chassis

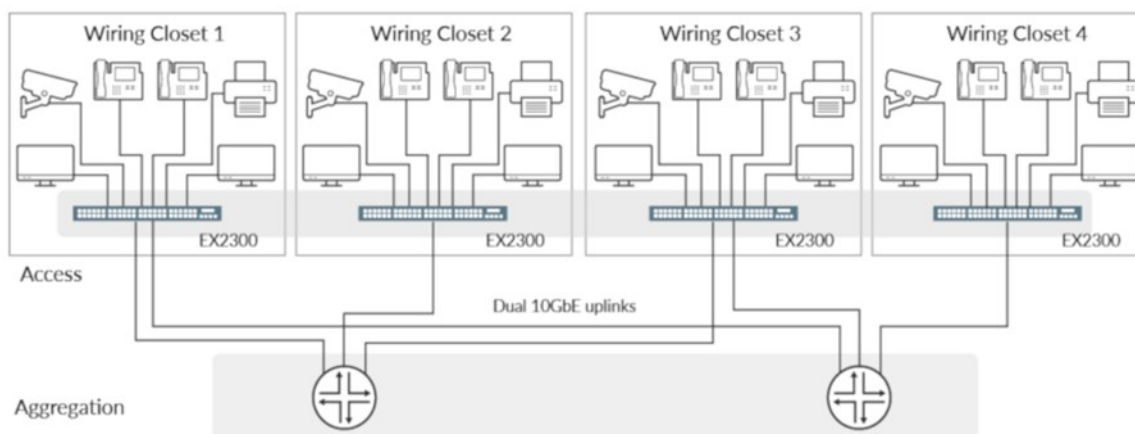


Figure 1: EX2300 switches support Virtual Chassis technology, which enables up to four interconnected switches to operate as a single, logical device.

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 4 EX2300 e di gestirli come un solo device e riduce i costi operativi, semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.

QoS con 8 code di priorità

Lo switch ha 8 code per porta che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettendo, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata al building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

2.2.2. ALE OS6350-P24C

In fase di sostituzione per End of Sale

2.2.3. HPE 2930F 24G PoE+ 4SFP Switch (JL261AC)

Gli Aruba 2930F appartenenti alla tipologia 2 in convenzione Consip Lan 7 sono switch wire-speed, Layer 3, adatti ad offrire alle Amministrazioni un network dalla massima sicurezza e "high intelligence". Lo switch (da rack standard 19") dispone di 24 porte autosensing 10/100/1000 Base-T PoE+, di 4 porte 1GbE SFP. In aggiunta dispone di una porta seriale e di una porta USB micro-B per la gestione locale.

La banda della matrice di switching è pari a 56 Gbps (rispettando la banda minima richiesta di 48 Gbps) e il throughput aggregato è tale da garantire prestazioni wire-speed su tutte le porte.



Le funzionalità Layer 3 includono fino a 256 Static IP routing e 10.000 rotte con il protocollo RIPv1, RIPv2 e RIPv6. Viene supportato il protocollo OSPF su singola area e fino a 8 interfacce di routing. Supporto Policy-based routing.

- QoS: supporta le seguenti azioni anticongestione: impostazione del tag di priorità IEEE 802.1p basato su indirizzo IP, IP Type of Service (ToS), protocollo L3, port number TCP/UDP, porta sorgente e DiffServ, accodamento Strict Priority (SP), Egress Queue Rate-limiting, Guaranteed Bandwidth Minimums, Port e Priority-based Rate Limiting, Selectable Queuing Configurations;
- Controllo del traffico broadcast: consente la limitazione della velocità del traffico in broadcast per ridurre il traffico di rete indesiderato;
- Semplifica il nome delle porte: assegnazione di nomi descrittivi alle porte;
- Configurazione e gestione in modalità remota: disponibile tramite browser Web sicuro o interfaccia a linea di comando (CLI);
- Privilegi di livello responsabile e operatore: consentono l'accesso in sola lettura (operatore) o lettura e scrittura (manager) alle interfacce CLI e di gestione di browser Web;
- Autorizzazione di comandi: utilizza RADIUS per il collegamento di un elenco personalizzato di comandi CLI al login di un singolo amministratore di rete;

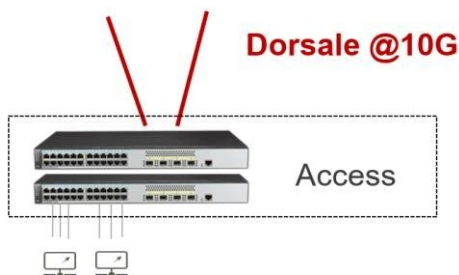
- Auto-MDIX: adeguamento automatico per cavi dritti o crossover su tutte le porte 10/100 e 10/100/1000;
- Controllo di flusso: mediante lo standard IEEE 802.3x, permette di ridurre la congestione in situazioni di traffico intenso;
- Uplink Gigabit: porte per connettività 1Gb SFP;
- ACL (access control list) in wire-speed basate su hardware: implementazione di ACL ricche di funzionalità per garantire elevati livelli di sicurezza e facilità di amministrazione senza impatto sulle prestazioni di rete;
- Local user role definisce un set di politiche di accesso allo switch come sicurezza, di autenticazione e QoS. Uno User Role può essere applicato a gruppi di utenti o switch. L'applicazione del ruolo può avvenire mediante la configurazione dell'apparato o utilizzando il Policy Manager ClearPass;
- Per-port tunneled node; fornisce un tunnel sicuro per il trasporto del traffico di rete di una porta dello switch verso un Controller Aruba. Le politiche di accesso verranno applicate dal controller;
- Spanning Tree/MSTP, RSTP: protocolli per link ridondanti e prevenzione dei loop di rete;
- Port trunking: fornisce livelli superiori di throughput da switch a switch e ridondanza a livello di collegamento, con supporto per aggregazione di collegamenti basati su standard (IEEE 802.3ad); supporta fino a 128 trunk, con max 8 collegamenti (porte) per ciascun trunk;
- 32.768 MAC address: forniscono l'accesso a molti dispositivi Layer 2;
- Supporto e tagging VLAN: supporta IEEE 802.1Q, con 4094 ID VLAN simultanei; supporta VLAN basate su porta, su MAC e su protocollo;
- Supporto della tecnologia di overlay VxLAN;
- ARP: determina il MAC address di un altro host IP nella stessa sottorete;
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): semplifica la gestione di reti IP di grandi dimensioni e supporta client e server;
- GUI Web protetta: offre interfaccia grafica sicura di facile utilizzo per la configurazione del modulo mediante HTTPS;
- Gli switch della serie Aruba 2930F supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema;
- La tecnologia di clustering VSF permette all'amministratore di rete configurare un Virtual Chassis che include fino ad 8 apparati della serie Aruba 2930F. VSF permette la gestione di un unico switch di comando con un unico indirizzo IP, riducendo così il numero di indirizzi IP e rendendo più efficiente la gestione del network. La tecnologia VSF permette di configurare canali aggregati LACP tra apparati

diversi inclusi nello stesso Virtual Chassis riducendo la necessità di protocolli di ridondanza come Spanning Tree e VRRP.

2.2.4. Huawei S5720-28P-PWR-LI-AC

Il modello Ethernet Switch S5720-28P-PWR-LI-AC fa parte della series S5720LI. È uno switch Layer 3 con supporto di routing statico, RIP e OSPF. Installabile a rack 19", equipaggia 24 porte 10/100/1000 Ethernet PoE+ su rame e 4 porte 1G ottico su SFP, che possono essere oggetto di upgrade a 10G SFP+ o essere utilizzate come interfacce GPON con opportuno transceiver.

In aggiunta dispone di una porta seriale e di una porta USB per la gestione locale. In dotazione è fornito un cavo di stack da 1 metro da usare su una delle 4 porte ottiche e con cui è possibile metterlo in stack con i modelli della stessa series LI (tra cui il Tipo 1 della presente Convenzione).



L'apparato ha una matrice di switching non blocking con inoltro del traffico in modalità wirespeed e capacità di processamento pacchetti pari a 51Mpps (milioni di pacchetti per secondo).

I modelli della famiglia LI possono implementare, di concerto ai modelli di Tipo 7, 8 e 9, il concetto di Super Virtual Fabric in cui Aggregazione e switch di Accesso (e Wi-Fi Access Point) sono visti come un unico switch logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play.

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.



2.2.5. ZTE 5260-28PD-H

La famiglia di switch ZXR10 5260-H (1 RU) si compone di apparati installabili a rack 19", gigabit ethernet L3, con funzionalità stackable, ideali per le reti di accesso ed aggregazione, che forniscono fino a 28 interfacce (24*GE non-PoE/PoE/POE+ + 4*10GE), 1 GE MNG, 1RJ45 Console and 1 Mini USB Console, 1 ventola di

raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5260-H supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Flexible PoE: protezione dalle sovratensioni e possibilità di schedare l'alimentazione per fasce orarie;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è 5260-28PD-H (Ethernet 10/100/1000 non-PoE/PoE/POE+ con uplink a 10Gb).

L'apparato comprende: 24 porte Ethernet 10/100 /1000M RJ45, 4 porte ottiche 10GE SFP+ e 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 128 Gbps.

L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.3. Switch Tipo 3

2.3.1. Juniper EX3400-48T



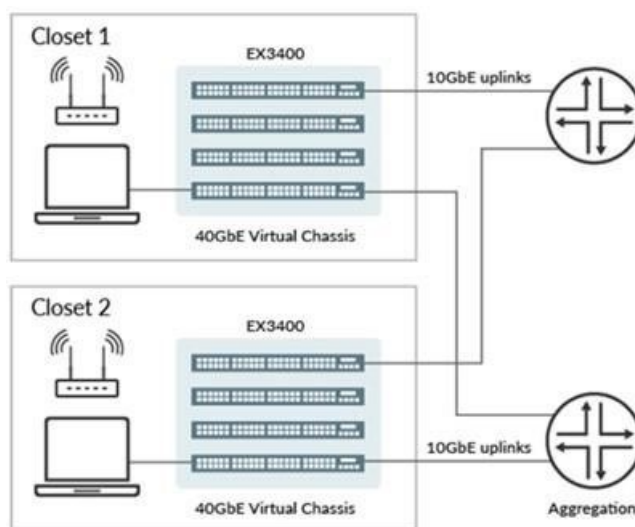
Gli switch ethernet della serie EX3400 sono apparati prestazionali, in grado di soddisfare i requisiti delle reti enterprise convergenti (voip, video e data), ad un costo vantaggioso. Compatti e prestazionali gli switch E3400 forniscono prestazioni di categoria superiore ed elevata affidabilità hardware e software.

Gli EX3400 sono "cloud-ready" e supportano l'installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX3400 tra loro, come se fossero in singolo apparato logico. **Funzionalità in evidenza**

Porte

48x1GbE – 4 SFP/SFP+ 1/10GbE – 2 QSFP+ 40GbE

Form Factor	1RU
Power	Alimentazione ridondata
Switch capacity	336 Gbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch



Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX3400 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.

MACsec

Gli switch EX3400 supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer. Gli switch garantiscono 88Gbps di throughput con cifratura a livello hardware sulle porte 1/10Gbps.

QoS con 12 code di priorità

Lo switch ha 12 code, 8 unicast e 4 multicast, per porta, che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettendo, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata al building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

2.3.2. ALE OS6560-48X4C

Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch® 6560 è una famiglia di Switch Ethernet Stackable a configurazione fissa che forniscono accesso Gigabit Ethernet ed è una soluzione di accesso ideale per la realizzazione di reti aziendali.

Il modello in oggetto è uno Switch Layer 2 a forma compatta per inserimento in armadio a 19 pollici che fornisce 48 porte 10/100/1000BaseT, 4 porte ottiche di uplink SFP+ 10 Gbps e 2 porte di stacking (fino a 8 unità per stack) con possibilità di equipaggiare un power supply ridondato. Offre un design ottimizzato per flessibilità e scalabilità con un basso consumo energetico.

L'apparato supporta protocolli di livello 3 di base, incluso VRRP e fornisce switching capacity di 216 Gbps e wire-speed performance su tutte le porte. Incluso a corredo il cavo di stack di lunghezza 1 mt.

OmniSwitch 6560 è una soluzione completa per la realizzazione del livello di accesso nelle reti di medie e grandi dimensioni. Utilizza il collaudato Alcatel-Lucent Operating System (AOS) per fornire alta disponibilità, sicurezza, protezione ed è facilmente gestibile.

Supporta innovative soluzioni per la visibilità e la gestione dei dispositivi collegati sulle porte utente (Fingerprinting IoT), in collaborazione con il sistema di gestione OmniVista 2500 (tipo 10 in convenzione), al fine di identificare e classificare il tipo di dispositivo attestato all'apparato, e successivamente attivare delle regole di micro-segmentazione sulla base delle scelte dell'amministratore di rete.



2.3.3. HPE Aruba 2930M 48G (JL321AC)

Gli Aruba 2930M, appartenenti alla tipologia 3 in convenzione Consip Lan 7, sono switch Layer 3 Ethernet in grado di supportare diversi servizi: permettono il forwarding IPv6 e offrono alle Amministrazioni quattro porte 10-Gigabit Ethernet (GbE) e power supply ridondato interno. Gli Aruba 2930M condividono le stesse funzionalità Software descritte per gli Aruba 2930F della Tipologia 1 e tipologia 2 ad eccezione della funzionalità di Virtual Chassis.



La serie Aruba 2930M offre un accesso da 1-GbE e può essere utilizzata nel perimetro (edge) del network o per collegare i cluster dei server nei data center.

Il Virtual Chassis dei Aruba 2930M viene gestita tramite i moduli di stack Hardware.



La tecnologia brevettata Aruba Stack permette la configurazione di un Virtual Chassis di dimensione massima di dieci apparati, interconnessi tramite un modulo con due porte da 50GbE. Il modulo ed i cavi di connessione sono inclusi in bundle con ogni apparato fornito in convenzione Consip Lan 7.

- Supporto multiservizi

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano la tecnologia LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), permettendo agli switch di individuare automaticamente il traffico voce e di accelerare il suo passaggio nel network. Ciò ottimizza il bandwidth per le informazioni time-sensitive e previene efficacemente l'impatto causato da bruschi flussi di dati nello streaming voce.

- Politiche di controllo sulla sicurezza globale.

Gli switch della serie Aruba 2930M includono il supporto per l'autenticazione 802.1x e l'autenticazione centralizzata degli indirizzi MAC che controlla l'access rights degli utenti al network secondo gli indirizzi MAC e delle porte. Il supporto per Secure Shell Version 2 (SSHv2) garantisce la sicurezza delle informazioni attraverso un potente strumento di autenticazione che previene dagli attacchi al network come lo spoofing degli indirizzi IP e dall'intercettazione di password troppo semplici.

- Eccellente Gestibilità.

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema.

Un'altra caratteristica di gestione degli switch della serie Aruba 2930M è di permettere a una rete VLANs di essere classificata nei propri indirizzi MAC, ciò offre all'Amministrazione una gestione intelligente e flessibile delle risorse mobile office in collaborazione con le policy ACL basate su VLANs globali, ottimizzando le risorse hardware e, allo stesso tempo, semplificando la configurazione degli utenti.

- **HPE Redundant Power Systems**

Gli switch Aruba 2930M forniscono la possibilità di ridondare internamente l'alimentazione. In convenzione sono presenti, come elementi opzionali, i corrispondenti alimentatori di backup. In particolare, per la tipologia 3 è disponibile il Power Supply X371 12VDC 250W. Per migliorare l'efficienza ed il risparmio energetico, i power supply sono certificati 80 PLUS Gold and Platinum. Il supporto dello standard IEEE 802.3az Energy-efficient Ethernet (EEE) riduce il consumo energetico durante i periodi di inattività.

2.3.4. Huawei S5730-68C-SI-AC

In fase di sostituzione per End of Sale

2.3.5. ZTE 5950-60TM

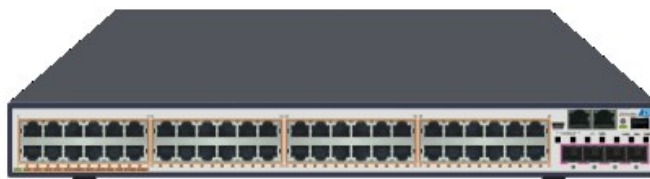
La famiglia di switch ZXR10 5950 (1 RU) si compone di apparati installabili a rack 19", gigabit ethernet L3, con funzionalità stackable, ideali per le reti di accesso ed aggregazione. Il prodotto offerto fornisce fino a 52 interfacce (48*GE + 4*10GE), 1 Slot di espansione, 1 GE MNG, 1 RJ45 Console, 1 Mini USB Console, 1 ventola di raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5950 supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Flexible PoE: protezione dalle sovratensioni e possibilità di schedare l'alimentazione per fasce orarie;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è 5950-60PM (Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10Gb).

L'apparato comprende: 48 porte Ethernet 10/100/1000M RJ45, 4 porte ottiche 10GE SFP+ e 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 336 Gbps.

L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.4. Switch Tipo 4

2.4.1. Juniper EX3400-48P

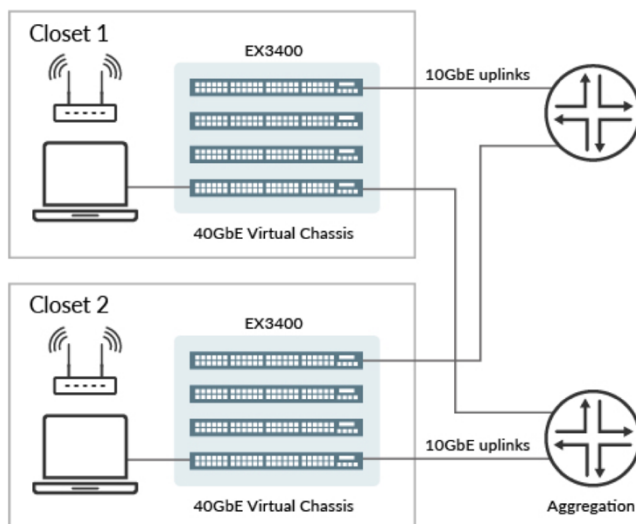


Gli switch ethernet della serie EX3400 sono apparati prestazionali, in grado di soddisfare i requisiti delle reti enterprise convergenti (voip, video e data), ad un costo vantaggioso. Compatti e prestazionali gli switch E3400 forniscono prestazioni di categoria superiore ed elevata affidabilità hardware e software.

Gli EX3400 sono "cloud-ready" e supportano l'installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX3400 tra loro, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza

Porte	48x1GbE – 4 SFP/SFP+ 1/10GbE – 2 QSFP+ 40GbE
Power	PSU ridondata, PoE/PoE+ fino a 30W per porta
Switch capacity	336 Gbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch



Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX3400 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.

MACsec

Gli switch EX3400 supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer. Gli switch garantiscono 88Gbps di throughput con cifratura a livello hardware sulle porte 1/10Gbps.

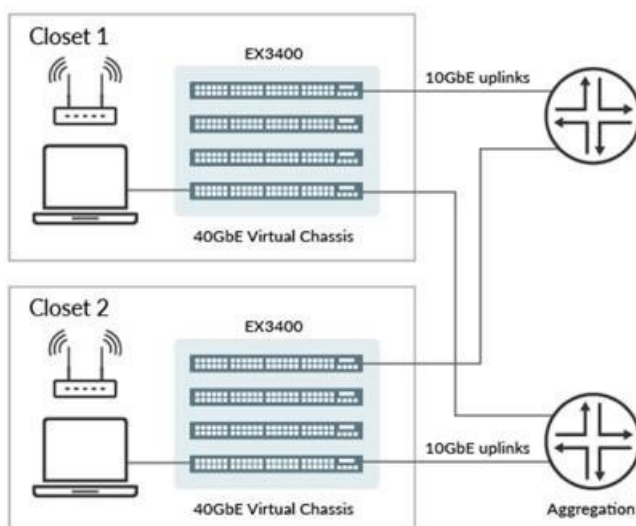


Figure 1: EX3400 Virtual Chassis deployments

QoS con 12 code di priorità

Lo switch ha 12 code, 8 unicast e 4 multicast, per porta, che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettono, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata al building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

2.4.2. ALE OS6560-P48X4C

Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch® 6560 è una famiglia di Switch Ethernet Stackable a configurazione fissa che forniscono accesso Gigabit Ethernet ed è una soluzione di accesso ideale per la realizzazione di reti aziendali.

Il modello in oggetto è uno Switch Layer 2 a forma compatta per inserimento in armadio a 19 pollici che fornisce 48 porte 10/100/1000BaseT PoE (supporto degli standard 802.3af e 802.3at), 4 porte ottiche di uplink SFP+ 10 Gbps e 2 porte di stacking (fino a 8 unità per stack) con possibilità di equipaggiare un power supply ridondato. Offre un design ottimizzato per flessibilità e scalabilità con un basso consumo energetico.

L'apparato supporta protocolli di livello 3 di base, incluso VRRP e fornisce switching capacity di 216 Gbps e wire-speed performance su tutte le porte con un power budget PoE pari a 785 Watt al fine di fornire 15,4W di PoE contestuali su tutte le 48 porte utente e in aggiunta la possibilità di load sharing del PoE quando è equipaggiato il secondo alimentatore, per un power budget PoE fino a 1440W. Incluso a corredo il cavo di stack di lunghezza 1 mt.

OmniSwitch 6560 è una soluzione completa per la realizzazione del livello di accesso nelle reti di medie e grandi dimensioni. Utilizza il collaudato Alcatel-Lucent Operating System (AOS) per fornire alta disponibilità, sicurezza, protezione ed è facilmente gestibile.

Supporta innovative soluzioni per la visibilità e la gestione dei dispositivi collegati sulle porte utente (Fingerprinting IoT), in collaborazione con il sistema di gestione OmniVista 2500 (tipo 10 in convenzione), al fine di identificare e classificare il tipo di dispositivo attestato all'apparato, e successivamente attivare delle regole di micro-segmentazione sulla base delle scelte dell'amministratore di rete.



2.4.3. HPE Aruba 2930M 48G PoE+ Switch (JL322AC)

Gli Aruba 2930M, appartenenti alla tipologia 4 in convenzione Consip Lan 7, sono switch Layer 3 Ethernet in grado di supportare diversi servizi: permettono il forwarding IPv6 e offrono alle Amministrazioni quattro porte 10-Gigabit Ethernet (GbE) e power supply da 1050W con possibilità di modulo ridondato interno.



Gli Aruba 2930M condividono le stesse funzionalità Software descritte per gli Aruba 2930F della Tipologia 1 e tipologia 2 ad eccezione della funzionalità di Virtual Chassis. La serie Aruba 2930M offre un accesso da 1-GbE e può essere utilizzata nel perimetro (edge) del network o per collegare i cluster dei server nei data center.

Il Virtual Chassis dei Aruba 2930M viene gestita tramite i moduli di stack Hardware.



La tecnologia brevettata Aruba Stack permette la configurazione di un Virtual Chassis di dimensione massima di dieci apparati, interconnessi tramite un modulo con due porte da 50GbE. Il modulo ed i cavi di connessione sono inclusi in bundle con ogni apparato fornito in convenzione Consip Lan 7.

- Supporto multiservizi

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano le tecnologie PoE+ e LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), permettendo agli switch di individuare automaticamente il traffico voce e di accelerare il suo passaggio nel network. Ciò ottimizza il bandwidth per le informazioni time-sensitive e previene efficacemente l'impatto causato da bruschi flussi di dati nello streaming voce. PoE+ permette la trasmissione di dati e di energia nello stesso cavo, facilitando il deployment dei dispositivi collegati al network. Supportando sia la tecnologia PoE+ che LLDP-MED, gli switch della serie Aruba 2930M offrono una soluzione di gestione completa in grado di risolvere molti problemi legati all'"intelligent detection", al sistema di alimentazione e all'impostazione delle priorità, per offrire servizi come la telefonia IP, video-on-demand e lo streaming di materiale multimediale.

- Politiche di controllo sulla sicurezza globale.

Gli switch della serie Aruba 2930M includono il supporto per l'autenticazione 802.1x e l'autenticazione centralizzata degli indirizzi MAC che controlla l'access rights degli utenti al network secondo gli indirizzi MAC e delle porte. Il supporto per Secure Shell Version 2 (SSHv2) garantisce la sicurezza delle informazioni attraverso un potente strumento di autenticazione che previene dagli attacchi al network come lo spoofing degli indirizzi IP e dall'intercettazione di password troppo semplici.

- Eccellente Gestibilità.

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema. Un'altra caratteristica di gestione degli switch della serie Aruba 2930M è di permettere a una rete VLANs di essere classificata nei propri indirizzi MAC, ciò offre all'Amministrazione una gestione intelligente e flessibile delle risorse mobile office in collaborazione con le policy ACL basate su VLANs globali, ottimizzando le risorse hardware e, allo stesso tempo, semplificando la configurazione degli utenti.

- HPE Redundant Power Systems

Gli switch Aruba 2930M forniscono la possibilità di ridondare internamente l'alimentazione. In convenzione sono presenti, come elementi opzionali, i corrispondenti alimentatori di backup. In particolare, per la tipologia 4 è disponibile il Power Supply X372 54VDC 1050W che consente di raggiungere un power budget PoE+ di 1440W. Per migliorare l'efficienza ed il risparmio energetico, i power supply sono certificati 80 PLUS Gold and Platinum. Il supporto dello standard IEEE 802.3az Energy-efficient Ethernet (EEE) riduce il consumo energetico durante i periodi di inattività.

2.4.4. Huawei S5730-68C-PWR-SI-AC

In fase di sostituzione per End of Sale

2.4.5. ZTE 5950-60PM

La famiglia di switch ZXR10 5950 (1 RU) si compone di apparati installabili a rack 19", gigabit ethernet L3, con funzionalità stackable, ideali per le reti di accesso ed aggregazione. Il prodotto offerto fornisce fino a 52 interfacce (48*GE + 4*10GE), 1 Slot di espansione, 1 GE MNG, 1 RJ45 Console, 1 Mini USB Console, 1 ventola di raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5950 supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

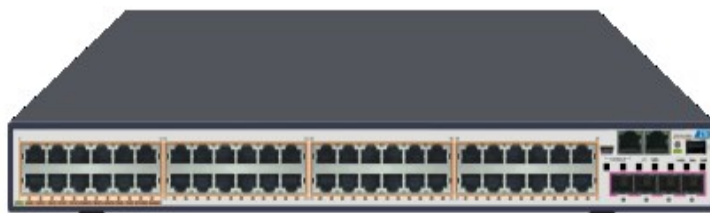
- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Flexible PoE: protezione dalle sovratensioni e possibilità di schedulare l'alimentazione per fasce orarie;

- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è 5950-60PM (Ethernet 10/100/1000 non-PoE/PoE/POE+ con uplink a 10Gb).

L'apparato comprende: 48 porte Ethernet 10/100/1000M RJ45, 4 porte ottiche 10GE SFP+ e 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 336 Gbps.

L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.5. Switch Tipo 5

2.5.1. Juniper EX4300-48MP



Lo switch ethernet EX4300-48MP è un apparato ad alte prestazioni per infrastrutture LAN campus e branch che supportano servizi avanzati. Le infrastrutture moderne, infatti, devono supportare WI-FI 802.11ac Wave II (Wifi 6) e velocità multi-gigabit 1/2.5/5/10GbE con PoE fino a 95W per porta.

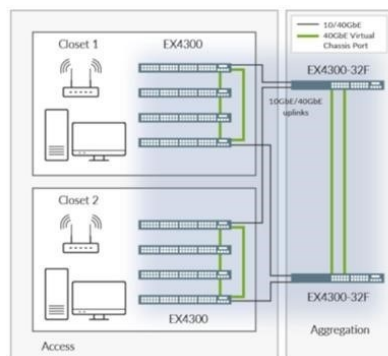
Gli EX4300 sono “cloud-ready” e supportano l’installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX4300 tra loro, come se fossero in singolo apparato logico. Lo switch supporta **MACsec AES256** su tutte le porte di accesso e uplink.

Funzionalità in evidenza

Porte	24 x 1GbE e 24 x 1/2.5/5/10GbE – uplink disponibile a 10/25/40/100GbE
Power	PSU ridondata – PoE/PoE+/PoE++ fino a 95W per porta
Switch capacity	960 Gbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch, EVPN/VxLAN

Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX4300 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.



MACsec AES256

Gli switch EX4300 supportano IEEE 802.1ae MACsec AES256 e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer.

PoE++

Lo switch EX4300 Multi gigabit supporta lo standard 802.3bt e fornisce fino a 95watts per porta per dispositivi ad alto assorbimento come terminali Virtual Desktop Infrastructure (VDI), telefono IP, APs.

Campus Fabric

Lo switch supporta fabric IP con overlay EVPN-VxLAN. La fabric può estendere la connettività tra più siti e realizzare l'estensione a livello 2 della rete (L2 stretch).

2.5.2. ALE OS6860N-P48M3C

In fase di sostituzione per End of Sale

2.5.3. HPE Aruba – 2930M 40 G 8SR (R0M67AC)

Gli Aruba 2930M, appartenenti alla tipologia 5 in convenzione Consip Lan 7, sono switch Layer 3 Ethernet in grado di supportare diversi servizi: permettono il forwarding IPv6 e offrono alle Amministrazioni quattro porte 10-Gigabit Ethernet (GbE), 8 porte MultiGigabit Ethernet e power supply da 1050W con possibilità di modulo ridondato interno. Gli Aruba 2930M condividono le stesse funzionalità Software descritte per gli Aruba 2930F della Tipologia 1 e tipologia 2 ad eccezione della funzionalità di Virtual Chassis. La serie Aruba 2930M offre un accesso da 1-GbE e può essere utilizzata nel perimetro (edge) del network o per collegare i cluster dei server nei data center.



Il Virtual Chassis dei Aruba 2930M viene gestita tramite i moduli di stack Hardware.



La tecnologia brevettata Aruba Stack permette la configurazione di un Virtual Chassis di dimensione massima di dieci apparati, interconnessi tramite un modulo con due porte da 50GbE. Il modulo ed i cavi di connessione sono inclusi in bundle con ogni apparato fornito in convenzione Consip Lan 7.

- Supporto multiservizi

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano le tecnologie PoE+ e LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), permettendo agli switch di individuare automaticamente il traffico voce e di accelerare il suo passaggio nel network. Ciò ottimizza il bandwidth per le informazioni time-sensitive e previene efficacemente l'impatto causato da bruschi flussi di dati nello streaming voce. PoE+ permette la trasmissione di dati e di energia nello stesso cavo, facilitando il deployment dei dispositivi collegati al network. Supportando sia la tecnologia PoE+ che LLDP-MED, gli switch della serie Aruba 2930M offrono una soluzione di gestione completa in grado di risolvere molti problemi legati all'"intelligent detection", al sistema di alimentazione e all'impostazione delle priorità, per offrire servizi come la telefonia IP, video-on-demand e lo streaming di materiale multimediale.

- Politiche di controllo sulla sicurezza globale.

Gli switch della serie Aruba 2930M includono il supporto per l'autenticazione 802.1x e l'autenticazione centralizzata degli indirizzi MAC che controlla l'access rights degli utenti al network secondo gli indirizzi MAC e delle porte. Il supporto per Secure Shell Version 2 (SSHv2) garantisce la sicurezza delle informazioni attraverso un potente strumento di autenticazione che previene dagli attacchi al network come lo spoofing degli indirizzi IP e dall'intercettazione di password troppo semplici.

- Eccellente Gestibilità.

Gli switch della serie Aruba 2930M supportano Simple Network Management Protocol (SNMP) v1/v2c/v3 e possono essere gestiti da Aruba Airwave. Supportano anche command-line interface (CLI), Web network management e Telnet per facilitare la gestione del sistema. Un'altra caratteristica di gestione degli switch della serie Aruba 2930M è di permettere a una rete VLANs di essere classificata nei propri indirizzi MAC, ciò offre all'Amministrazione una gestione intelligente e flessibile delle risorse mobile office in collaborazione con le policy ACL basate su VLANs globali, ottimizzando le risorse hardware e, allo stesso tempo, semplificando la configurazione degli utenti.

- HPE Redundant Power Systems

Gli switch Aruba 2930M forniscono la possibilità di ridondare internamente l'alimentazione. In convenzione sono presenti, come elementi opzionali, i corrispondenti alimentatori di backup. In particolare, per la tipologia 5 è disponibile il Power Supply X372 54VDC 1050W che consente di raggiungere un power budget PoE+ di 1440W. Per migliorare l'efficienza ed il risparmio energetico, i power supply sono certificati 80 PLUS Gold and Platinum. Il supporto dello standard IEEE 802.3az Energy-efficient Ethernet (EEE) riduce il consumo energetico durante i periodi di inattività.

2.5.4. Huawei S6720-56C-PWH-SI-AC

Il modello Ethernet Switch S6720-56C-PWH-SI-AC fa parte della series S6720SI. È uno switch Full Layer 3 con supporto di IP routing avanzato (statico, RIP e OSPF, IS-IS, BGP4+), ECMP, di protocolli di affidabilità (VRRP) e migliori specifiche tecniche per essere dispiegato sia come switch di Accesso per le interfacce Multigigabit Ethernet (2.5/5G) che di Aggregazione. Installabile a rack 19", equipaggia 32 porte 10/100/1000 PoE++ e 16 porte 100M/1G/2.5G/5G/10G Ethernet su rame e 4 porte 10GE (autosensing @1GE) ottico su SFP+. In dotazione è fornito un cavo di stack da 1 metro e un modulo da 4 porte 10GE sul retro. In termini di alimentazione, è dotato e fornito con un alimentatore estraibile in AC che può essere ridondato nell'opportuno slot sul retro dell'apparato.

Ha una matrice di switching non blocking con inoltro del traffico in modalità wirespeed e capacità di processamento pacchetti pari a 240 Mpps (milioni di pacchetti per secondo), supporta funzionalità di multicast di livello 2 e livello 3 (IGMP, MLD, PIM) e meccanismi loop prevention di livello 2 sia per reti ad anello che ad albero.

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.



2.5.5. ZTE 5950-54PM-H-C

In fase di sostituzione per End of Sale

2.6. Switch Tipo 6

2.6.1. Juniper EX4300-48P



Lo switch ethernet EX4300-48P è un apparato ad alte prestazioni per infrastrutture LAN campus e branch che supportano servizi avanzati. Supporta IEEE 802.3af Power over Ethernet e 802.3at PoE+ fino a 30W per porta.

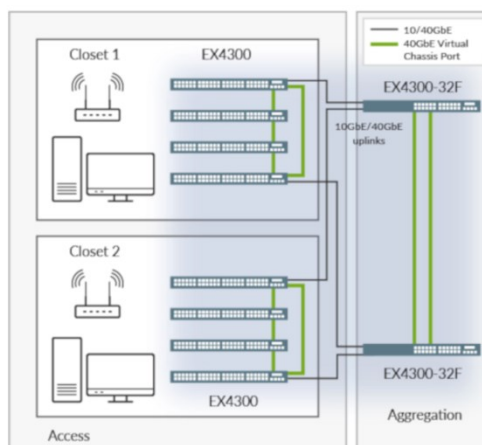
Gli EX4300 sono “cloud-ready” e supportano l’installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX4300 tra loro, anche in mixed stacking con apparati EX4600, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza

Porte	48 x 1GbE e 4 SFP+ 10GbE e 4 QSFP+ 40GbE
Power	PSU ridondata – PoE/PoE+ fino a 30W per porta
Switch capacity	496 Gbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch anche mixed con EX4600

Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX4300 e/o EX4600 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.



MACsec

Gli switch EX4300 supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer.

QoS con 12 code di priorità

Lo switch ha 12 code, 8 unicast e 4 multicast, per porta, che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettendo, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata al building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

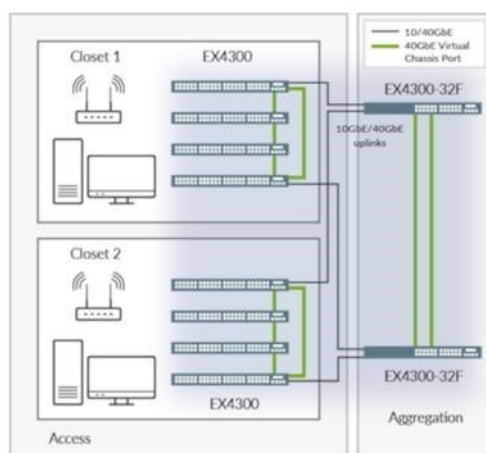


Figure 2: Using Virtual Chassis technology, up to 10 EX4300 switches can be interconnected to create a single logical device spanning an entire building.

2.6.2. ALE OS6860-P48C

In fase di sostituzione per End of Sale

2.6.3. HPE Aruba 3810M 48G PoE+ 4SFP+ (JL429AC)

Gli switch HPE Aruba 3810M, appartenenti alla tipologia 6 in convenzione Consip Lan 7, offrono ottime prestazioni e resilienza per reti di grandi aziende, piccole e medie imprese e filiali. Con porte multi-gigabit HPE Smart Rate per dispositivi 802.11 AC ad alta velocità, questo avanzato switch Layer 3 offre una migliore esperienza dell'applicazione con bassa latenza, la virtualizzazione con tecnologia di stacking resiliente e velocità a 40 GbE, per il massimo della capacità possibile. Gli switch Aruba 3810 sono facili da implementare e da gestire, con sicurezza e strumenti di gestione di rete avanzati quali ClearPass Policy Manager, Aruba AirWave e Aruba Central su Cloud.



La serie di switch 3810 Aruba è una soluzione leader nel settore per l'accesso mobile a reti di tipo campus per le aziende, le piccole e medie aziende e le reti di sedi distaccate. Con porte SFP multi-gigabit HPE Smart Rate per i dispositivi ad alta velocità 802.11ac, il modello Aruba 3810 preparerà la rete per il futuro.

Le porte HPE Smart supportano velocità Ethernet multi-gigabit (Ethernet a 1, 2.5, 5 e 10 gigabit) sul cablaggio esistente per aggiornamenti della rete che siano efficienti e convenienti, senza la necessità di rimuovere e sostituire il cablaggio.

Ottimizzato per la postazione di lavoro digitale grazie agli strumenti di gestione e sicurezza unificati quali Aruba ClearPass Policy Manager, Aruba Airwave e Aruba Central. Offre una configurazione ottimale automatica quando collegato agli access point Aruba per priorità PoE, configurazione VLAN e per il contenimento di punti d'accesso non autorizzati.

Implementazione delle dimensioni necessarie e capacità back-haul con uplink modulari da 10 GbE.



Provisioning PoE+ completo su 48 porte. Alimentatori doppi, ridondanti, hot-swap e un'innovativa tecnologia di backplane che offre flessibilità e scalabilità in un conveniente fattore di forma 1U.

Set di funzionalità avanzate Layer 2 e 3 con OSPF, IPv6, IPv4 BGP, una robusta QoS e routing basato su policy sono inclusi senza licenze software. L'interfaccia REST API integrata, programmabile e facile da usare, fornisce l'automazione di configurazione per reti campus mobile-first.

- Resilienza ed elevata disponibilità su cui poter contare

La serie di switch 3810 Aruba è progettata con un ASIC ProVision progettato per realizzare una rete campus mobile con bassissima latenza, un buffer di pacchetti maggiore e un consumo energetico adattivo. La tecnologia stacking backplane offre stacking ad alte prestazioni con un massimo di 336 Gb/s di throughput di stacking e una maggiore resilienza. È possibile impilare fino a dieci switch 3810 in una topologia ad anello o fino a cinque in una topologia mesh.



Due alimentatori hot-swap offrono l'alimentazione e consentono lo scambio dei moduli in tempo reale per ridurre l'impatto sulla disponibilità della rete. Aumento delle prestazioni grazie alla possibilità di selezionare il numero di code e buffer di memoria associato che soddisfa nel modo migliore i requisiti delle applicazioni di rete con priorità.

La possibilità di selezionare il numero di code consente l'incremento delle prestazioni con la selezione del numero di code e buffer di memoria associato che soddisfa al meglio le esigenze delle applicazioni di rete.

Switching e Routing senza interruzioni per una migliore fruibilità e una maggiore L3 disponibilità delle applicazioni. Supporta il protocollo di ridondanza del router virtuale (VRRP) che consente a gruppi di due router di eseguire reciprocamente il backup in modo dinamico per creare ambienti di router ad alta disponibilità nelle reti IPv4 e IPv6.

- Sicurezza affidabile con una straordinaria QoS

La serie di switch Aruba 3810 include un set completo di funzionalità di protezione e QoS per la creazione di una rete solida, in grado di soddisfare le esigenze aziendali in termini di policy e conformità. Controlli del traffico flessibili, come routing basato su policy, QoS e ACL per la gestione delle priorità delle applicazioni end-to-end, al fine di assicurare una migliore esperienza utente.

Sicurezza avanzata e applicazioni basate su policy, con modalità di autenticazione simultanee 802.1X, MAC e Web. Previene il traffico indesiderato con funzionalità di protezione avanzata DDOS (Distributed Denial of Service) quali DHCP Snooping, IP Source Guard e ARP Protection. Efficaci controlli di sicurezza con più livelli di accesso, ad esempio la gestione basata su ruoli, la complessità della password configurabile, RADIUS/TACACS+ e SSH per una migliore protezione e controllo dell'accesso alla gestione delle modifiche. Nodi con tunnel, per trasportare il traffico di rete a livello di porta al controller Aruba, con autenticazione e policy di rete applicate e rafforzate sul controller. Lo standard del settore MACsec fornisce protezione a livello di collegamento switch-to-switch.

- Semplificazione grazie alla gestione unificata

La serie di switch Aruba 3810 supporta ClearPass Policy Manager per fornire una policy unificata e costante tra utenti cablati e wireless. Implementazione e gestione semplificate dell'accesso guest, accettazione degli utenti, accesso alla rete, sicurezza, QoS e altre policy di rete. Supporta il software AirWave e Aruba Central basato su cloud per fornire una piattaforma comune per la gestione zero-touch del provisioning e il monitoraggio per dispositivi di rete cablati e wireless. Supporta Central basato su cloud e AirWave on-premise con lo stesso hardware, garantendo che il cambiamento della piattaforma di gestione non renda necessaria una sostituzione integrale dell'infrastruttura di switch. RMON, XRMON e sFlow forniscono funzionalità avanzate di monitoraggio e reporting per statistiche, cronologia, avvisi

ed eventi. La porta di gestione Ethernet fuori banda mantiene il traffico di gestione separato dal traffico dei dati di rete.

2.6.4. Huawei S5730-60C-PWH-HI

In fase di sostituzione per End of Sale

2.6.5. ZTE 5950-56PM-H

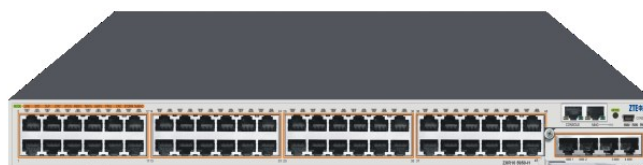
La famiglia di switch ZXR10 5950-H (1 RU) si compone di apparati ad alta densità di porte, installabili a rack 19", gigabit ethernet L3, con funzionalità stackable, ideali per le reti di accesso ed aggregazione. Il prodotto offerto fornisce fino a 56 interfacce (48*GE non-PoE/PoE/POE+/UPOE + 8*10GE), 1 GE MNG, 1RJ45 Console, 1 Mini USB Console, 2 ventole di raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5950-H supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è 5950-56PM-H (Ethernet 10/100/1000 con uplink a 10Gb).

L'apparato comprende: 48 porte Ethernet 10/100/1000M RJ45, 8 porte ottiche 10GE SFP+ e 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 336 Gbps.

L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.7. Switch Tipo 7

2.7.1. Juniper EX4300-32F



Lo switch ethernet EX4300-32F è un apparato ad alte prestazioni per infrastrutture LAN campus e branch che supportano servizi avanzati. Il sistema operativo dello switch, Junos OS, supporta funzionalità di switching L2 e L3, routing e servizi di security, e grazie al design modulare, garantisce la massima affidabilità e disponibilità della rete.

Anche le caratteristiche hardware garantiscono l'alta affidabilità, grazie ad alimentatori e ventole ridondate e hot-swap.

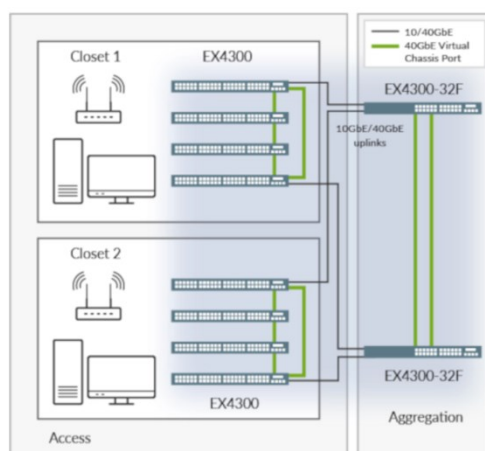
Gli EX4300 sono "cloud-ready" e supportano l'installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX4300 tra loro, anche in mixed stacking con apparati EX4600, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza

Porte	32 x 1GbE SFP - 4 SFP+ 10GbE e 2 QSFP+ 40GbE
Power	PSU ridondata e hot-swap
Switch capacity	464 Gbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch anche mixed con EX4600

Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX4300 e/o EX4600 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.



MACsec

Gli switch EX4300 supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer.

QoS con 12 code di priorità

Lo switch ha 12 code, 8 unicast e 4 multicast, per porta, che assicurano la gestione della priorità del traffico voce, video e di molteplici classi di traffico dati e permettendo, ad esempio, la gestione della QoS per reti dedicata alla building automation o ai sistemi di video sorveglianza.

2.7.2. ALE OS6860E-U28C

Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch® 6860E è una famiglia di Switch Ethernet Layer 3 Stackable avanzata con porte Gigabit che offre Alte Performance, scalabilità, resilienza e sicurezza.

Il modello in oggetto è uno Switch Layer 3 a forma compatta per inserimento in armadio a 19 pollici che fornisce 28 porte ottiche SFP 1000BaseX unpopoled e 4 porte ottiche SFP+ 1G oppure 10GBaseX per il collegamento in uplink. L'apparato dispone di 2 porte QSFP+ 20Gbps per lo stacking (fino a 8 unità per stack).

L'apparato supporta protocolli di livello 3 avanzati, unicast e multicast e fornisce switching capacity di 224 Gbps e wire-speed performance su tutte le porte. Incluso a corredo il cavo di stack di lunghezza 1 mt. Questo modello include co-processore per il fingerprinting applicativo, e l'enforcement di regole di QoS o ACL di livello 7.

È un apparato con un elevato grado di sicurezza integrata grazie a funzionalità di macro e micro-segmentazione, indispensabili per segregare dispositivi e applicazioni e mantenere un elevato controllo dell'accesso della rete.

In aggiunta la disponibilità di MACsec permette di incrementare la confidenzialità e l'integrità dei dati a livello di link-layer, per indirizzare esigenze di sicurezza sui collegamenti di uplink.

Grazie alla sua versatilità e alla completa dotazione di funzionalità, è la giusta scelta per l'implementazione del livello di aggregazione delle reti aziendali di medie dimensioni o come apparato di core di reti piccole dove esiste l'esigenza di raccogliere la connettività di uplink a 1Gigabit Ethernet proveniente dal livello di accesso, su un apparato solido e performante.



2.7.3. HPE ARUBA 5510 24G SFP 4SFP+ HI (JH149AC)

Gli switch HPE 5510-HI, appartenenti alla tipologia 7 in convenzione Consip Lan 7, offrono una sicurezza eccezionale, alta affidabilità e supporto multi-service per lo switching di aggregation-layer per grandi aziende e campus network, o per il core-layer delle aziende di piccole e medie dimensioni. La serie comprende switch Gigabit Ethernet (GbE) Layer 2/3/4 che possono adattarsi alle applicazioni più richieste, offrendo una connettività resiliente e sicura, oltre che tecnologie per la prioritizzazione del traffico per ottimizzare le applicazioni nel network convergente.



Progettati per raggiungere il massimo della flessibilità, questi switch sono disponibili in convenzione con 24 porte SFP 1-GbE, di cui 8 dual ports (SFP o RJ45), 4 porte SFP+. Per raggiungere un maggior livello di flessibilità, entrambi gli switch presentano uno slot di espansione in cui poter inserire moduli con connettività 10GbE o 40GbE. Inoltre, è importante sottolineare che entrambi i modelli proposti presentano la possibilità di ridondare l'alimentatore internamente allo switch.

La tecnologia brevettata HPE Intelligent Resilient Framework (IRF) permette l'interconnessione di massimo nove switch. Ciò facilita la creazione di un network completamente ridondato: le porte aggregate sono distribuite su più unità e gli switch utilizzano un'unica interfaccia di gestione.

Il modello della serie 5510-HI presente in convenzione viene consegnato in un pratico enclosure "stackable" 1U.

- Quality of Service (QoS)

Il sistema di classificazione avanzata QoS classifica il traffico utilizzando diversi parametri basati sulle informazioni dei Layer 2, 3 e 4; applica le policy QoS -come le impostazioni sui livelli di priorità e il limite del traffico selezionato- secondo il tipo di porta o di VLAN. La serie di switch applica le policy sulle limitazioni di traffico supportando Committed Access Rate (CAR) e la velocità di linea. Questa serie di switch crea diverse classi di traffico in base alla lista di controllo d'accesso (access control lists - ACL), alle preferenze IEEE 802.1p, IP, DSCP o al tipo di servizio (Type of Service - ToS); supporta filtraggio, reindirizzamento, mirroring e funzioni di nota; supporta le seguenti azioni di congestione: strict priority (SP) queuing, weighted round robin (WRR), weighted fair queuing (WFQ), weighted random early discard (WRED), weighted deficit round robin (WDDR) e SP+WDDR. Un'altra importante caratteristica consente di limitare il broadcast, multicast e il traffico unicast sconosciuto per abbattere notevolmente il traffico network non desiderato.

- Gestione

La gestione avviene attraverso semplici caratteristiche -come la configurazione e la gestione in remoto- disponibili tramite un browser Web sicuro o un'interfaccia command-line (CLI). Un Web GUI sicuro fornisce un'interfaccia grafica semplice da gestire per la configurazione del modulo HTTPS. I livelli preferiti del manager e degli operatori permettono accesso di sola lettura (operatore) e sola scrittura (manager) su interfacce di gestione CLI e Web. Inoltre, è possibile utilizzare RADIUS per collegare una lista di comandi CLI del cliente ad un login individuale da parte dell'amministratore. Altre caratteristiche di gestione includono SNMPv1, v2c e v3 per facilitare individuazione, monitoraggio centralizzati e gestione sicura dei dispositivi network.

- Connettività

La serie HPE 5510 HI offre un livello superiore di connettività. Le caratteristiche includono Auto-MDIX che regola automaticamente i cavi su porte 10/100 e 10/100/1000. Quattro porte SFP+ fisse da 10GbE. Il bundle comprende un modulo con 2 porte 40 GbE QSFP+ ed un cavo DAC della lunghezza di 1m.

- Prestazioni

Gli switch HPE 5510 HI offrono una lista di controllo per l'accesso (ACL) caratterizzata da implementazioni ACL (basate su TCAM), che aiuta a garantire alti livelli di sicurezza e semplicità di amministrazione senza impattare le prestazioni del network. Fino a 336 Gpps di fabric switch "non-blocking" per fornire capacità switch a velocità di cavo con fino a 250 Mpps di throughput.

- Resilienza e Alta Disponibilità

Intelligent Resilient Framework (IRF) crea fabric switch resilienti virtuali in cui due o più switch realizzano funzioni di router come un singolo switch Layer 2 e 3. Grazie a questa caratteristica, gli switch non devono trovarsi nella stessa locazione e possono essere parte di un sistema di disaster-recovery. I server e gli switch possono essere uniti attraverso LACP standard per il bilanciamento automatico dei carichi e alta disponibilità, per semplificare le operazioni network ed eliminare la complessità di Spanning Tree Protocol, Equal-Cost Multipath (ECMP) o VRRP.

- Routing Layer 3

I servizi di routing Layer 3 sono forniti attraverso i protocolli di routing IPv4 che supportano il routing statico come RIP, OSPF, ISIS e BGP. La connettività è semplificata attraverso Virtual Private LAN Service (VPLS) che stabilisce il VPN Layer 2 "point-to-multipoint" sul provider del network.

- Sicurezza

La sicurezza è un elemento fondamentale negli ambienti IT odierni e la serie di switch 5510 HI supporta una vasta gamma di strumenti di protezione. Il controllo dell'identità durante l'accesso è garantito da per-user access control lists (ACLs), assegnazione automatica della VLAN. L'accesso è controllato

mediante ACL che forniscono meccanismi di filtraggio di traffico IP dal Layer 2 al Layer 4; supporta porte global ACL, VLAN ACL e IPv6 ACL. IEEE 802.1X, un metodo per l'autenticazione degli utenti, un IEEE 802.1X supplicant sul client con server RADIUS.

2.7.4. Huawei S5730-44C-HI-24S

In fase di sostituzione per End of Sale

2.7.5. ZTE 5960-32DL

La famiglia di switch ZXR10 5960 (1RU) si compone di apparati switch, installabili a rack 19", next-generation carrier-grade per data center normalmente definiti TOR (Top of Rack) con capacità di switching ultra-larga e low latency. La famiglia ZXR10 5960 offre reliability carrier-class e scalabilità superiore. Gli apparati della famiglia ZXR10 5960 offrono complete funzionalità tipiche da data center: VSC (Virtual Switch Cluster), TRILL (Transparent Interconnection of Lots of Links), SDN (Software Defined Network), Front-to-back airflow. Il prodotto offerto fornisce fino a 32 interfacce (24*10GE SFP+ + 2*40GE – ogni porta a 40GE può essere splittata in 4 porte 10GE), 1 RJ45 Console, 1 Mini USB Console, 1 GE Combo MNG, 1 USB, 2 ventole di raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5960 supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Service Quality Analyzer: lo switch è in grado di inviare pacchetti ad un server per misurare la qualità della linea;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;
- M-Button: Spie di segnalazione guasti sul fronte dell'apparato.

Il modello proposto è: 5960-32DL (layer 3 - 24 Porte SFP+ con uplink a 40Gb). L'apparato comprende: 24* 10GE SFP+ ports, 2* 40GE QSFP+ ports, 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 640 Gbps. L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.8. Switch Tipo 8

2.8.1. Juniper EX4600-40F-AFO



Lo switch EX4600 è un apparato compatto ad alte prestazioni ed elevate scalabilità (offre fino a 72 porte 10Gbe in 1RU) ideale come apparato di distribuzione e core in ambito campus e come top-of-rack in ambito data center. Il sistema operativo dello switch, Junos OS, supporta funzionalità L2 e L3, routing e servizi di security, e grazie al design modulare, garantisce la massima affidabilità e disponibilità della rete. Anche le caratteristiche hardware garantiscono l'alta affidabilità, grazie ad alimentatori e ventole ridondate e hot-swap.

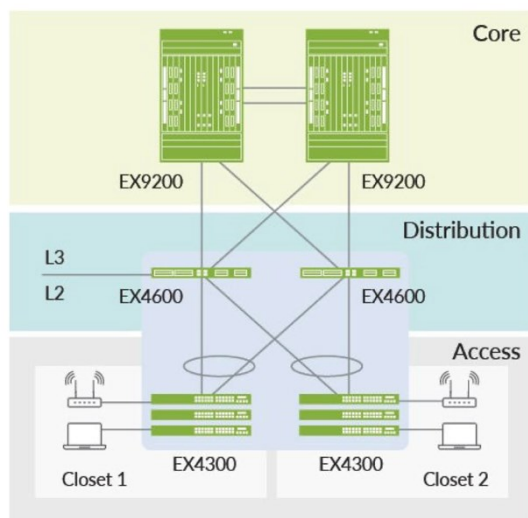
Gli EX4600 sono "cloud-ready" e supportano l'installazione zero-touch (ZTP), che non richiede alcuna configurazione manuale, tramite il servizio di **Wired Assurance**. Gli switch supportano la tecnologia **Virtual Chassis** ed è possibile connettere e gestire fino a 10 switch EX4600 tra loro, anche in mixed stacking con apparati EX4300, come se fossero in singolo apparato logico.

Funzionalità in evidenza

Porte	40 porte 1/10G di tipo SFP/SFP+ e 4 porte 40G QSFP+.
Power	PSU ridondata e hot-swap, consumo < 5W per 10Gbe
Switch capacity	1.44 Tbps
Fabric	Virtual Chassis fino a 10 switch – MC-LAG

Virtual Chassis

La tecnologia Virtual Chassis permette di collegare fino a 10 EX4600 e/o EX4300 e di gestirli come un solo apparato, riducendo i costi operativi e semplificando la gestione. La configurazione in Virtual Chassis garantisce alta affidabilità e semplifica il disegno della rete.



MACsec

Gli switch EX4600 supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer.

Campus Fabric

Lo switch supporta fabric IP con overlay EVPN-VxLAN. La fabric può estendere la connettività tra più siti e realizzare l'estensione a livello 2 della rete (L2 stretch).

MPLS

EX4600, unico switch compatto nel mercato, supporta un ampio ventaglio di funzionalità MPLS, tra cui L2VPN e L3VPN, e Metro Ethernet.

2.8.2. ALE OS6900-X72-FC

Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch® 6900 è una famiglia di Switch Ethernet compatti, Layer 3, Stackable con porte ad alta densità a 10G/25G/40G/100G, ideali per soluzioni di rete LAN e datacenter.

Sono apparati ad alte prestazioni con latenza estremamente bassa e supportano protocolli avanzati di routing.

Il modello in oggetto è uno Switch Layer 3 a forma compatta per inserimento in armadio a 19 pollici che fornisce 48 porte ottiche SFP+ unpopoled 1G oppure 10GBaseX e 6 porte ottiche QSFP+ 40GBaseX per il collegamento in uplink o per la realizzazione del virtual chassis (POD). Il dispositivo fornisce switching capacity di 1440 Gbps e wire-speed performance su tutte le porte. In aggiunta il modello supporta tecnologie di virtualizzazione di rete come SBP-M (IEEE 802.1aq). Fornito a corredo il cavo di stack di lunghezza 1 mt. Questo modello prevede la possibilità di alimentazione ridondata con codice aggiuntivo OS6900-BP-F (previsto in convenzione).

La virtualizzazione di nodo permette di realizzare POD con 6 apparati, interconnessi tra di loro con una topologia full mesh, per consentire visibilità diretta tra ogni elemento del cluster e fornire alta affidabilità, scalabilità, bassa latenza e alta banda passante al traffico trasportato nel POD

Questi switch per la loro robustezza, flessibilità e performance sono ideali per i livelli di core e distribution delle reti mission-critical oppure per la realizzazione di fabric nelle server farm.



2.8.3. HPE ARUBA FF 5940 2-slot (JH397AC)

In fase di sostituzione per End of Sale

2.8.4. Huawei S6720-54C-EI-48S-AC

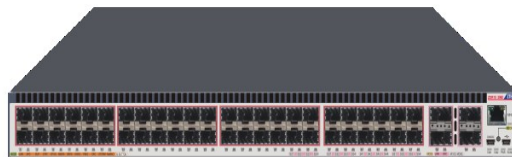
In fase di sostituzione per End of Sale

2.8.5. ZTE 5960-64DL-H

La famiglia di switch ZXR10 5960-H (1RU) si compone di apparati switch, installabili a rack 19", ad alta densità di porte, next-generation carrier-grade per data center normalmente definiti TOR (Top of Rack) con capacità di switching ultra-larga e low latency. La famiglia ZXR10 5960 offre reliability carrier-class e scalabilità superiore. Gli apparati della famiglia ZXR10 5960 offrono complete funzionalità tipiche da data center: VSC (Virtual Switch Cluster), DCB (Data Center Bridging), TRILL (Transparent Interconnection of Lots of Links), VxLAN, FCoE (Fiber Channel over Ethernet), SDN (Software Defined Network), Front-to-back airflow. Il prodotto offerto fornisce fino a 64 interfacce (48*10GE SFP+ + 4*40GE – ogni porta a 40GE può essere splittata in 4 porte 10GE), 1 GE optical Management Port, 1 RJ45 console port, 1 Mini USB console port, 2 ventole di raffreddamento e doppia alimentazione. Gli switch della serie ZXR10 5960-H supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;
- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB.

Il modello proposto è: 5960-64DL-H (layer 3 - 48 Porte SFP+ con uplink a 40Gb). L'apparato comprende: 48* 10GE SFP+ ports, 4* 40GE QSFP+ ports, 2 moduli di alimentazione AC. La capacità di switching è di 6.4 Tbps. L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.9. Switch Tipo 9

2.9.1. Juniper EX9204-RED3B-AC



Lo switch EX9204 è un apparato flessibile, scalabile, programmabile, grazie all'asic Junos One, progettato per le infrastrutture di rete a supporto delle applicazioni critiche. Nelle reti enterprise campus, EX9204 è ideale per supportare applicazioni IT moderne quali gli ambienti di collaboration e multimediali.

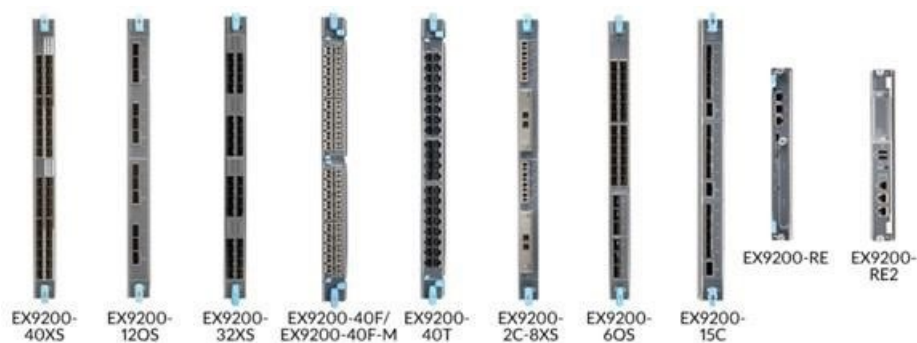
Lo switch di Core EX9204 mette a disposizione delle aziende le più moderne architetture di rete, e grazie alle funzionalità **Ethernet VPN (EVPN) – Virtual Extensible LAN (VXLAN)**, permette di estendere a livello 2 e a livello 3 le reti aziendali. EVPN-VXLAN si basa su standard aperti, e permette di realizzare infrastrutture di rete, geograficamente distribuite, ma coerenti dal punto di vista delle policy di rete, di servizi e di sicurezza.

Funzionalità in evidenza

Form Factor	4 slot Chassis Modulare, 5RU
Porte	Fino a 120 1GbE, 144 10GbE, 120 25GbE, 30 40GbE, 30 100GbE
Power	4 x PSU ridondati e hot-swap; FAN ridondate e hot swap
Switch capacity	fino a 3Tbps per chassis; ridondate
Fabric	EVPN-VXLAN, ESI-LAG, MC-LAG
MAC Address	1 milion
IP Address	1 milion IPv4 e IPv6

EX9200 line cards

Tutte le line card sono basate sul chipset Junos ONE di Juniper, che implementa una vasta serie di funzionalità Layer 2 e Layer 3 incluse: 802.1Q VLAN, link aggregation, Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), L2 to L3 mapping, e port monitoring. In aggiunta le line card supportano filtering, sampling, load balancing, rate limiting, class of service (CoS), e altre funzionalità necessarie per le reti ad alte prestazioni.



MACsec

Gli switch supportano IEEE 802.1ae MACsec e garantiscono la confidenzialità, integrità e autenticità della comunicazione dei dati a livello link-layer, minimizzando i rischi di denial of service (DoS) e altre minacce di sicurezza.

Campus Fabric

Gli switch sono collegati e configurati come una Fabric IP, utilizzando EVPN-VXLAN come overlay. In questo modo la fabric può collegare diversi edifici, ad esempio in una rete campus, e tramite VXLAN è possibile estendere la connettività di livello 2 su tutta l'infrastruttura.

2.9.2. ALE OS9907-RCB-A

La piattaforma chassis modulare Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch® 9900 è uno switch Ethernet con elevata capacità e alte prestazioni, ideale come Core nelle reti Campus LAN o nel Data Center

OmniSwitch 9900 utilizza il sistema operativo Alcatel-Lucent (AOS), progettato allo stato dell'arte per offrire continuità del servizio sulle reti mission-critical con inoltro del traffico non-stop a livello 2 e livello 3.

La piattaforma offre scalabilità lineare della capacità di commutazione mediante la tecnologia di chassis virtuale che fornisce fino a 10 Terabit di capacità di commutazione aggregata. In particolare, il suo design modulare offre protezione degli investimenti con futuri aggiornamenti in linea che offrono alta densità di Interfacce 1G/10G/40G e il supporto del 100G Ethernet a garanzia di scalabilità.

L'apparato OmniSwitch 9900 è uno switch modulare layer 3 in tecnologia ASIC, equipaggiato con matrice di switching capace di erogare fino a 960 Gbps aggregati per slot e doppio alimentatore da 3000Watt. Dispone

nella parte frontale di 7 slot equipaggiabili con interfacce di rete e 4 slot per gli alimentatori, mentre nella parte posteriore equipaggia 4 slot per l'inserimento delle fabric card; include i cassettei ventole ridondati, e parti centralizzate CMM e CFM ridondate (come previsto dalla convenzione per questa tipologia di apparato). Lo chassis è predisposto per l'installazione in rack 19 pollici e occupa 11 RU. La capacità di commutazione complessiva dell'apparato offerto è pari a 2,56Tbps wirespeed.

La dotazione SW di OmniSwitch 9900 include protocolli avanzati di L3, tra cui: OSPF, BGP, IS-IS, PIM, e in aggiunta la funzionalità di Virtual Chassis, che attraverso la virtualizzazione di una coppia di apparati (visti dalla rete come un singolo apparato, con control plane, data plane e management plane unificati), consentono la realizzazione di architetture di rete in alta affidabilità, in modo semplificato.

La piattaforma OmniSwitch 9900 supporta la funzionalità IEEE 802.1AE MACsec, che consente comunicazioni sicure a livello Ethernet e IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging per la virtualizzazione di contesti di rete (VPN).

Questi switch per la loro architettura modulare e per l'ampia gamma di schede di interfaccia equipaggiabili, si posizionano idealmente nei livelli di core nelle reti mission-critical oppure come apparato End of the Row nei Datacenter.



2.9.3. HPE Aruba 5412R zl (J9822A)

Gli switch core modulari HPE Aruba serie 5400R, appartenenti alla tipologia 9 in convenzione Consip Lan 7, offrono resilienza di classe enterprise e flessibilità innovativa nelle reti mobile-first. Questo avanzato switch modulare Layer 3 fornisce aggregazione scalabile con porte multi-gigabit HPE Smart Rate per dispositivi 802.11 AC ad alta velocità, segmentazione dinamica, tecnologia di stacking Virtual Switching Framework (VSF), failover senza disservizi, velocità di linea di 40 GbE, QoS avanzata e sicurezza, senza richiedere alcuna licenza software.

Il modello 5400R è facile da implementare e da gestire, grazie ad avanzati strumenti di sicurezza e gestione della rete quali Aruba ClearPass Policy Manager, Aruba AirWave e la piattaforma Aruba Central basata su cloud.

Il modello della serie HPE Aruba 5412R zl, presente in convenzione Consip Lan 7, per offrire alle Amministrazioni tutta la flessibilità basata sulla capacità di switching e la densità di porte necessarie dispone di 12 slot per i moduli di interfaccia ethernet.

Le componenti previste in convenzione sono:

Aruba 5400R zl2 Management Module aggiuntivo 	Aruba 5400R 700W PoE+ zl2 PSU aggiuntivo (verificare Nota a piè tabella) 
Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 zl2 Mod (half-slot) – modulo 8 porte 1/10GbE SFP+ 	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 zl2 Mod (half-slot) 
Aruba 24p 1000BASE-T PoE+ v3 zl2 Mod 	Aruba 24p 1GbE SFP v3 zl2 Mod 

Nota: Per una completa alimentazione e ridondanza in qualsiasi tipo di configurazione (Slot/tipologia) Aruba consiglia l'acquisto e l'installazione di n°4 Alimentatori.

Caratteristiche

- Potenza e innovazione per la postazione di lavoro digitale

La serie di switch Aruba 5400R zl2 è una soluzione di accesso alla rete mobile dei campus leader del settore, con porte HPE Smart Rate multi-gigabit per una connettività ad alta velocità sui più recenti dispositivi 802.11ac (WiFi6). Offre flessibilità, sicurezza e scalabilità reali e una resilienza di classe enterprise, per le reti mobili dei campus. Basato su un ASIC ProVision di sesta generazione, Aruba 5400R dispone di un'architettura a elevata velocità e capacità con fabric switch crossbar da 2 Tbps con bassa latenza 2,1 e interfaccia API REST integrata, semplice e programmabile, che garantisce l'automazione della configurazione per le reti campus Mobile-first. Opzioni flessibili di connettività con chassis compatto a 12 slot, supporto di uplink line rate 40 GbE, fino a 96 porte line rate 10 GbE (SFP+ e 10GBASE-T), 1 GbE e fino a 288 porte di PoE+ con alimentazione interna. Software senza licenza con funzionalità avanzate Layer 2 e 3, inclusi IPv6, IPv4 BGP, routing basato su policy, VRRP, OSPF, Tunnel Node e QoS avanzata.

- Resilienza ed elevata disponibilità nell'a rete perimetrale

La serie di switch Aruba 5400R zl2, che utilizza ProVision ASIC di sesta generazione, garantisce classificazione wire-speed e applicazione delle policy. Questo controllo degli accessi e del traffico basato su hardware assicura protezione, rilevamento e risposta alle minacce, senza compromettere le prestazioni di rete. Supporta il protocollo di ridondanza del router virtuale (VRRP) che consente a gruppi di due router di eseguire reciprocamente il backup in modo dinamico per creare ambienti di router ad alta disponibilità nelle reti IPv4 e IPv6. La ridondanza di gestione e gli impianti di alimentazione migliorano la disponibilità del sistema e la continuità operativa. I moduli hot-swap e l'alimentazione ridondante opzionale garantiscono alimentazione ininterrotta e consentono lo scambio dei moduli, senza alcun impatto sulla disponibilità della rete. Per una completa alimentazione e ridondanza in qualsiasi tipo di configurazione (numero e tipologia Slot) Aruba consiglia l'acquisto e l'installazione di n°4 Alimentatori. Il Virtual Switching Framework (VSF) virtualizza fino a due switch fisici in un unico dispositivo logico, per offrire reti più semplici, uniformi e agili. Il rapido aggiornamento del software riduce al minimo i tempi di inattività durante l'aggiornamento su stack VSF 5400R.

- Sicurezza e qualità del servizio (QoS) efficienti e dinamiche

La serie di switch Aruba 5400R zl2 include un set completo di funzionalità di protezione e QoS per la creazione di una rete solida, in grado di soddisfare le mutevoli esigenze aziendali in termini di criteri e conformità. Le opzioni di autenticazione flessibile includono le modalità, 802.1x, MAC e Web per una migliore sicurezza delle applicazioni, basata su policy. Funzionalità di protezione avanzata DDOS (Distributed Denial of Service) quali DHCP Snooping, IP Source Guard e ARP Protection, nonché controlli del traffico versatili quali routing basato su criteri, QoS e ACL per la gestione delle priorità delle applicazioni end-to-end. Efficaci controlli di sicurezza con più livelli di accesso, ad esempio possibilità di

variare l'accesso alla gestione della sicurezza, RADIUS/TACACS+ e SSH per proteggere e controllare l'accesso alla gestione delle modifiche. Proteggete la periferia della vostra rete IPv6 con DHCPv6 Protection e blocco Dynamic IPv6. Tunnel Node per trasportare il traffico di rete al controller Aruba, con autenticazione e policy di rete applicate e imposte a livello di controller

- Semplifica la gestione integrata cablata o wireless

La serie di switch Aruba 5400R zl2 supporta ClearPass Policy Manager per una policy unificata e costante tra utenti cablati e wireless, semplificando l'implementazione e la gestione dell'accesso guest, l'accettazione degli utenti, l'accesso alla rete, la sicurezza, la QoS e altre policy di rete. Supporta il software Aruba AirWave, che fornisce una piattaforma comune per la gestione del provisioning zero-touch e il monitoraggio per dispositivi di rete cablati e wireless.

2.9.4. Huawei 7706

Il modello 7706 è uno switch modulare da 10 RU della series S7700 adatto al mondo Campus come elemento di aggregazione ma anche come nodo di MAN e di Core con supporto di funzionalità MPLS (e relative applicazioni L2/3 VPN), e schede di linea con supporto della Full Internet Routing Table (FIB da 3M di entry).

È in grado di supportare altissime scalabilità in termini di porte (36x100GE/36x40GE/288x10GE/GE), interfacce fino a 100GE e capacità di switching fino a 3.84 Tbit/s con un throughput complessivo di 2880 Mpps. Ha 8 slot: 6 per equipaggiare le opportune schede di linea e i 2 centrali riservati alle Switching Routing Unit (SRU) che operano in modalità backup o load-balancing e permettono di avere una capacità di switching di 720Gbps per slot.



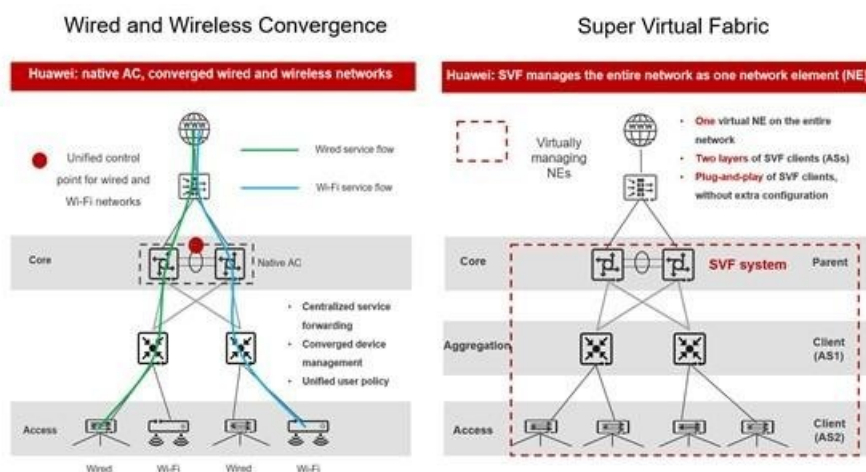
È ridondato in tutte le sue componenti: alimentazione con 4 moduli da 3000W, doppio modulo di ventole (ognuno con doppia ventola), doppia SRU che opera da control e forwarding plane (matrice di commutazione) per il traffico delle schede attestate. Inoltre, la macchina implementa la tecnologia di Clustering Switching System (CSS) che consente di aggregare 2 dispositivi fisici in un singolo chassis logico con semplificazione dell'operatività e della topologia di rete. Il Clustering è possibile realizzarlo anche in modalità long distance, con i 2 apparati in 2 CED distinti e interconnessi opportunamente.

Oltre alle piene funzionalità di switching e di routing avanzato, network overlay, multicast e MPLS tipiche di uno switch di Core e Aggregazione, il 7706 opera da Wi-Fi Controller attraverso l'equipaggiamento delle schede presenti nella Convenzione, realizzando quindi una convergenza tra dominio Wired e Wireless.

Le schede in dotazione permettono un'alta scalabilità e dorsali da 40G e 100G: schede con 6 porte dual rate 40GE o 100GE e 48 porte dual rate 10G (lavorano anche a 1Gbps).



In aggiunta, attraverso la tecnologia di virtualizzazione SVF (Super Virtual Fabric), di concerto ai modelli di accesso (Tipo 1-5), è possibile virtualizzare una rete a 2 strati in cui Aggregazione e switch di Accesso e Wi-Fi Access Point sono visti come un unico switch logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play (alla stessa stregua di un AP controllato da un Wi-Fi Controller).



È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

2.9.5. ZTE 8905E-CMP3A-AC2

Gli switch ZXR10 serie 8900E sono switch di core modulari di fascia alta con grande capacità di switching, piena capacità L2/L3/MPLS, alte prestazioni, affidabilità e sicurezza avanzate e fino a 10.24Tbps di capacità con interfacce GE/10GE/40GE/100GE. La tecnologia VSC è in grado, inoltre, di fornire un solido cloud core. Le capacità multi-service bearing e il meccanismo multidimensionale di sicurezza e affidabilità garantiscono servizi sempre online. Gli apparati posseggono funzionalità complete IPv6 e MPLS. Gli switch della serie ZXR10 5960-H supportano le seguenti ulteriori funzionalità:

- VSC (Virtual Switch Cluster) 2.0: Fino a 4 apparati sono visti, logicamente, come un unico apparato;

- ZESR – ZTE Ethernet Smart Ring network technology: algoritmo di protezione di un anello in fibra in 10ms;
- Service Quality Analyzer: lo switch è in grado di inviare pacchetti ad un server per misurare la qualità della linea;
- Zero-touch provisioning: caricamento della prima configurazione tramite Stick USB;

Il modello proposto è: 8905E (layer 3 – Modulare small). L'apparato comprende n° 5 slot per le schede di linea, 2 switching control board e doppia alimentazione con una dimensione di 10 RU. La capacità di switching è di 6.4 Tbps. L'apparato è gestibile dal sistema di management NetNumen, incluso all'interno della Convenzione (Tipo 10).



2.10. Switch Tipo 10

2.10.1. Juniper Junos Space Network Director

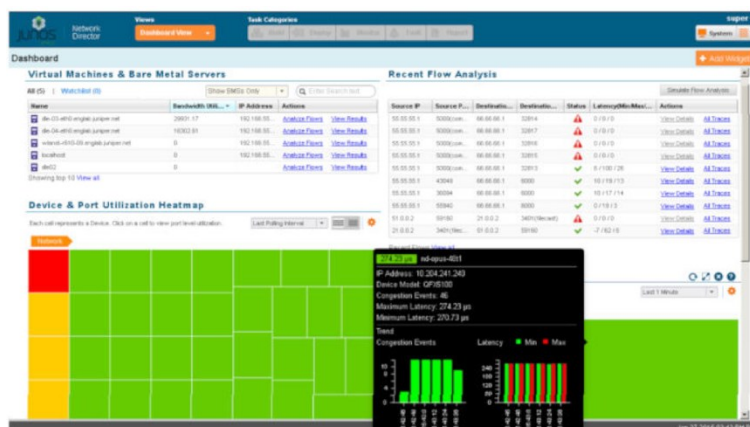
Junos Space e Junos Space Network Director è una soluzione software di Network Management che include funzionalità di visualizzazione, analisi e gestione di reti Enterprise in ambito campus lan e data center.

Junos Space Network Director fornisce un'unica console di gestione che permette di accedere alle funzioni di gestione, automazione e provisioning della piattaforma, che è costituita da tre componenti software principali:

- Junos Space Network Management Platform: fornisce tutte le funzioni tipiche di una piattaforma FCAPS (fault, configuration, accounting, performance and security);
- Junos Space Management Applications – applicazioni domain-specific che forniscono le funzionalità di configurazione e provisioning dei servizi di rete sugli apparati Juniper Networks;
- Junos Space SDK (software development kit) – una soluzione di programmazione per integrare l'infrastruttura di rete nei processi e nelle applicazioni aziendali.

Funzionalità in evidenza

Device Discovery	Strumento Wizard based per il discovery degli apparati di rete
Topology	Vista topologica dell'infrastruttura a diversi livelli
Inventory	Gestione degli asset relativi all'infrastruttura di rete
Software image	Gestione centralizzata delle release software
Configuration Template	Template per la gestione della configurazione degli apparati di rete
Configuration Management	Gestione avanzata dei file di configurazione: import, export, compare, backup/restore, scheduling
Fault and Performance	Eventi e performance management per tutta l'infrastruttura di rete



2.10.2. ALE OmniVista 2500

Alcatel-Lucent Enterprise OmniVista® 2500 è Il sistema di gestione (NMS) che fornisce strumenti per la gestione, il provisioning, il monitoraggio e la visibilità a livello di rete, per aumentare l'efficienza IT e l'agilità aziendale. Dispone di un set completo di funzionalità di gestione secondo il modello FCAPS (fault, configuration, administration, performance, security), in modo unificato, sia per la componente LAN che Wireless LAN dell'infrastruttura di rete.

Questa piattaforma consente agli amministratori di rete di semplificare le attività di gestione dell'intera infrastruttura con i suoi elementi di rete, gli allarmi, i criteri di sicurezza di accesso e di virtualizzazione.

Eroga funzioni di analisi di rete per una visibilità completa su dispositivi di rete cablati, wireless, endpoint IoT e applicazioni, così come l'analisi predittiva per il supporto di logiche di pianificazione anticipata.

OmniVista 2500 è una soluzione completa per gestire e monitorare la rete LAN e Wireless LAN ed è accessibile da qualsiasi dispositivo munito di browser mediante una interfaccia grafica Web 2.0, che si adatta alle dimensioni dello schermo del dispositivo utilizzato.

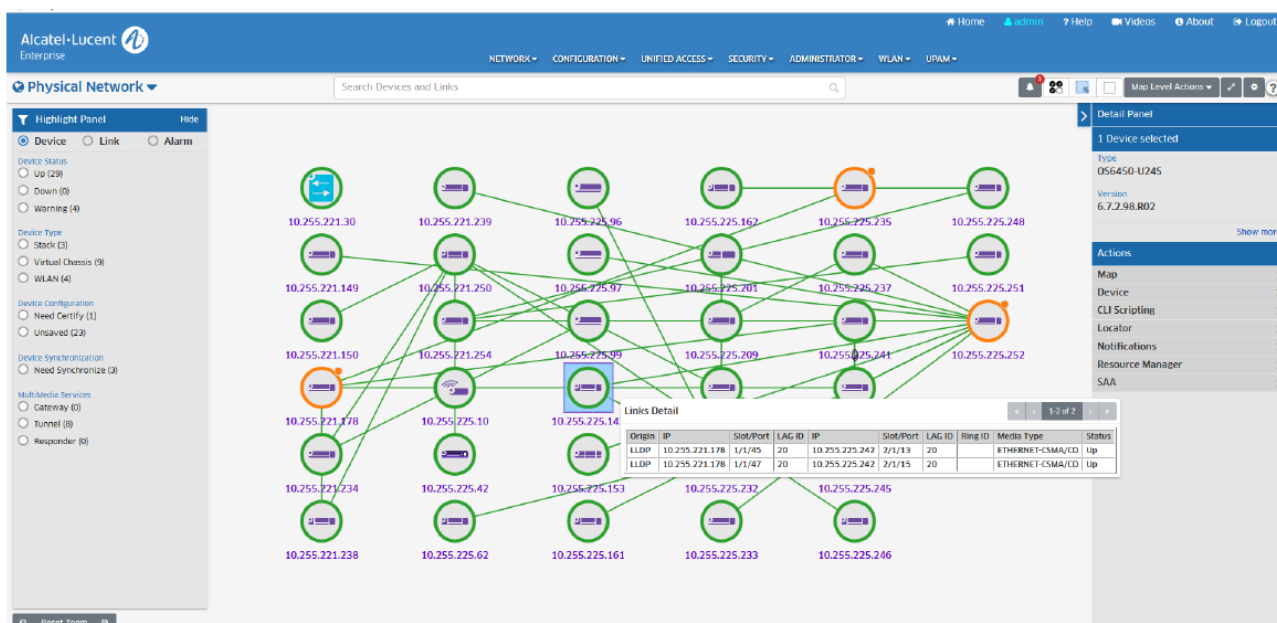
Tra le principali funzionalità disponibili evidenziamo:

Cruscotto Personalizzabile

- Monitoraggio e analisi in tempo reale degli indicatori critici delle prestazioni di rete attraverso widget visivi per LAN e punti di accesso Stellar Punti di accesso wireless Stellar;
- Configurazione personalizzabile dei widget da visualizzare nel cruscotto, ad esempio dati e altre importanti informazioni sulla rete e sui dispositivi cablati e wireless.

Network discovery

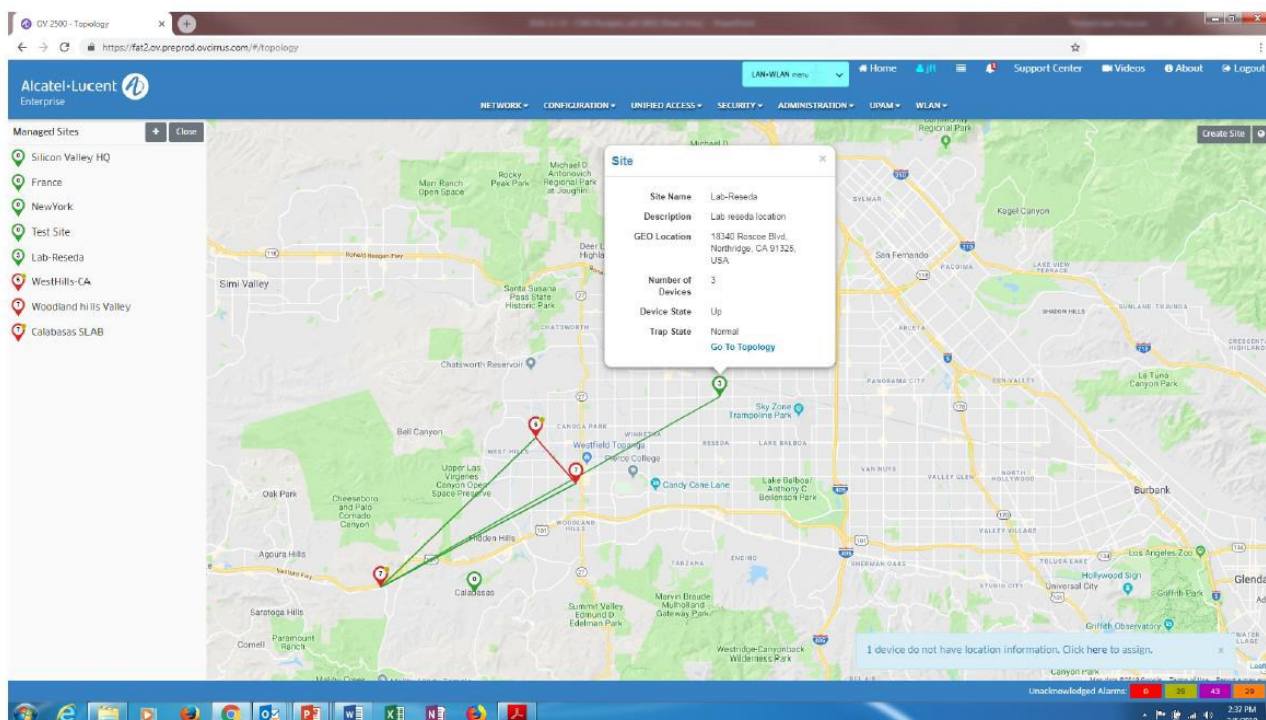
- Individuazione dettagliata di apparati Alcatel-Lucent Enterprise e dispositivi di terze parti mediante SNMPv2c/v3;
- Registrazione degli Access Point Stellar con configurazione completa dei servizi wireless.



Topologia

- Integrazione della mappa di Google visualizzando i dispositivi o i siti della rete in base all'indirizzo della sua posizione fisica o in base alle sue coordinate GPS;
- Visualizzare l'elenco dei dispositivi, lo stato delle apparecchiature associate a un sito geografico;
- Layout gerarchico della mappa per infrastrutture con elevato numero di nodi;
- Visualizzazione logica e fisica della rete, con informazioni effettive sulle adiacenze e sullo stato dei dispositivi;
- Viste per sottoreti IP, protocollo ITU G.8032 ERP, protocollo SPB-M;

- Mappa logica dinamica, personalizzabile, basata su filtri definiti dall'utente (subnet IP, posizione, modello di dispositivo, informazioni descrittive fornite dall'utente, mappe personalizzate).



Gestore Allarmi

- Monitora e analizza gli avvisi e le notifiche generati della rete (Apparati Alcatel-Lucent e dispositivi di terze parti in tempo reale;
- Funzionalità di notifica avanzate attraverso filtri personalizzabili e ordinamento per severity;
- Azioni di notifica verso piattaforme esterne basate su condizioni predefinite con un solo clic.

Localizzatore

- Rapida risoluzione dei problemi e isolamento dei problemi di rete con un solo clic;
- Consente agli amministratori di cercare e individuare rapidamente la posizione del dispositivo e i dispositivi associati, in base a più criteri come ad esempio ricerche in tempo reale o storiche;
- Individua i dispositivi di terze parti e indica il dispositivo Alcatel-Lucent Enterprise più vicino, mostrando il collegamento su una mappa topologica;
- Accelera la risoluzione dei problemi con il menu contestuale del tasto destro del mouse e l'interazione diretta con altri componenti del sistema OmniVista 2500.

Analisi di rete

- Fornisce informazioni sullo stato della rete con analisi grafiche avanzate sui dispositivi più problematici in base allo stato del dispositivo (CPU, memoria, temperatura);
- Monitora la larghezza di banda della rete e i modelli di traffico fino al livello della porta del dispositivo attraverso la raccolta di statistiche sflow®;
- Fornisce informazioni sulle applicazioni che stanno consumando la maggior parte della larghezza di banda (Top N apps), monitora il traffico delle applicazioni utilizzate dagli utenti (Top N talkers), e memorizza e visualizza i dati di flusso con una granularità fino a un minuto;
- Fornisce informazioni sulla salute della rete con un'analisi grafica avanzata sugli switch più problematici basata sullo stato del dispositivo (CPU, memoria, temperatura) e sull'erogazione PoE (Power over Ethernet);
- Aiuta gli amministratori di rete a comprendere in anticipo potenziali problemi di congestione di rete, analizzando l'utilizzo delle applicazioni sulle porte e potenziali anomalie di utilizzo, che potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento e le prestazioni della rete, consentendo così una migliore esperienza dell'utente finale;
- Supporta l'inventario dei dispositivi IoT rilevati mediante la funzionalità di fingerprinting degli endpoint, offrendo all'amministratore di rete la piena visibilità di tutti i dispositivi connessi sulla rete (LAN e Wireless LAN) con informazioni contestuali complete, tra cui attributi chiave come il tipo di dispositivo, il fornitore, versione dell'hardware, posizione della rete e informazioni sul tempo di connessione.

Endpoint MAC	Endpoint IP	Status	UNP	Category	VLAN/Tunnel	Port/ESSID	End Time	Manufacturer	Endpoint Name	Switch/AP Name
08:00:42:26:03:49	172.16.121.120	Active	uncommonFAT2	Operating system	0	SLAB-10T-FAT2		Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
78:30:02:4f:50:03	0.0.0.0	Offline			0	SLAB-10T-simple-FAT31			AP-245_20-40 (172.16.121)	
44:0b:3e:1b:11:34	172.16.121.85	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-261_03-30 (172.16.130)	
30:87:24:18:09:35	172.16.122.86	Active	uncommonFAT31	Audio, Imaging or Video Equipment	0	SLAB-10T-FAT31		Yottotv	AP-245_20-40 (172.16.121)	
8c:1e:01:19:3f:06	172.16.122.104	Active	uncommonFAT31	Operating system	0	SLAB-10T-FAT31		Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
80:er:0b:ca:75	172.16.131.103	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-80211-FAT31		Ultratech	AP-261_03-30 (172.16.130)	
98:46:65:37:0f:49	172.16.121.80	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-261_03-30 (172.16.130)	
70:81:05:24:97:49	0.0.0.0	Offline		AmazonCustomCategory	0	SLAB-10T-simple-FAT31		Amazon Alexa	AP-245_20-40 (172.16.121)	
70:81:55:9e:b0:ad	172.16.121.102	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	0	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
38:22:1e:01:09:82	172.16.121.98	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-261_03-30 (172.16.130)	
24:25:ee:a8:b1:59	172.16.121.96	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-261_03-30 (172.16.130)	
4cef:0c:42:33	172.16.121.83	Active	unFAT31IoTCommon	AmazonCustomCategory	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Amazon Technology	AP-261_03-30 (172.16.130)	
34:80:8b:d4:af:8e	172.16.122.95	Active	uncommonFAT31	Operating system	0	SLAB-10T-FAT31		Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
30:06:75:52:2b:7c	172.16.121.92	Active	unFAT31IoTCommon	AmazonCustomCategory	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Amazon Technology	AP-261_03-30 (172.16.130)	
30:06:29:1b:ad:6c	172.16.121.72	Offline	uncommonFAT2	Operating system	0	SLAB-10T-FAT2	Monday, September 30, 20...	Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
89:32:9e:22:45:91	172.16.121.116	Active	uncommonFAT2	Operating system	0	SLAB-10T-FAT2		Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
8c:24:04:30:08:d9	172.16.122.108	Offline	unFAT31IoTCommon	Operating system	0	SLAB-10T-simple-FAT31	Monday, September 30, 20...	Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
8c:24:46:78:e2:17	172.16.122.103	Offline	uncommonFAT31	Operating system	0	SLAB-10T-FAT31	Monday, September 30, 20...	Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
80:81:c2:15:0b:dc	172.16.121.87	Active	unFAT31IoTCommon	Operating system	131	SLAB-10T-simple-FAT31		Android OS	AP-261_03-30 (172.16.130)	
8c:7e:81:44:8f:47	172.16.121.86	Offline	uncommonFAT31	Operating system	0	SLAB-10T-FAT31	Monday, September 30, 20...	Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	
86:af:71:79:7e:0f	172.16.121.91	Offline	unFAT31IoTCommon	Operating system	0	SLAB-10T-simple-FAT31	Monday, September 30, 20...	Android OS	AP-245_20-40 (172.16.121)	

Configurazione della fabric

- Provisioning semplificato del protocollo Shortest Path Bridging (SPB-M) attraverso interfaccia grafica seguendo tutti i passaggi di configurazione necessari per definire e selezionare i dispositivi che fanno parte della dorsale SPB e successivamente creare tutti i parametri di base e avanzati del servizio (ISID,

SAP, BVLAN) attraverso un flusso di lavoro One-Touch, riducendo la complessità e il tempo per il roll-out dell'infrastruttura di rete;

- Visualizzazione e monitoraggio del protocollo Shortest Path Bridging (SPB-M) dall'applicazione di Topology, compresa la visualizzazione dei dispositivi configurati SPB-M, lo stato dei servizi configurati sui dispositivi che costituiscono la fabric (SDP e SAP).

Gestione delle risorse

- Gestisce il ciclo di vita completo della configurazione del dispositivo (backup, ripristino);
- Supporta routine di automazione degli aggiornamenti dell'immagine software per tutta l'infrastruttura di rete (Access Point Stellar e OmniSwitch).

Provisioning basato su template

- Implementazione automatica di politiche di provisioning coerenti e configurazione dei dispositivi;
- Consente di effettuare il provisioning dei dispositivi OmniSwitch off the-shelf semplicemente collegandosi alla rete;
- Applica la golden-configuration e le best practice monitorando la conformità mediante audit.

Autenticazione con regole unificate

- Autenticazione con criteri unificati su base ruolo per utenti cablati e wireless;
- Strategia di autenticazione flessibile con configurazione semplificata per la definizione del profilo dell'utente finale che consente diritti di accesso alla rete appropriati e politiche aziendali dinamiche;
- On-boarding del client IPv6, compresa l'autenticazione e l'autorizzazione, che estende i criteri di accesso unificato.

L'offerta in Convenzione comprende il Software OmniVista 2500 sotto forma di Virtual Appliance corredato di pacchetti di licenze dimensionate su tre diverse fasce (come da richiesta di capitolato):

- OV2500-100-N: OmniVista 2500 + licenze per la gestione di fino a 100 nodi di rete (LAN e/o WiFi);
- OV2500-500-N: OmniVista 2500 + licenze per la gestione di fino a 500 nodi di rete (LAN e/o WiFi);
- OV2500-1000-N: OmniVista 2500 + licenze per la gestione di fino a 100 nodi di rete (LAN e/o WiFi).

Licenza di gestione dei nodi LAN

Le licenze di gestione della rete forniscono la gestione dei dispositivi per il provisioning avanzato, monitoraggio e analisi per i dispositivi ALE, compresa la visibilità delle applicazioni e gli aggiornamenti delle firme per Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6860E/6860N series. Una licenza include la gestione dei nodi di terze parti, come il rilevamento, la topologia e la risoluzione dei problemi per il protocollo Simple Network Management (SNMP) di terze parti.

Licenza di gestione degli Access Point Stellar

Le licenze per gli access point forniscono una gestione unificata per la serie Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar. Le licenze includono operazioni di gestione unificata della rete come la registrazione del punto di accesso, la topologia, il monitoraggio, il ciclo di vita convergente, la visibilità delle applicazioni e la definizione unificata dei ruoli. Sono incluse le funzionalità specifiche della componente wireless LAN come la gestione RF, Heatmap, WiPS (Wireless Intrusion Prevention System).

La soluzione offerta in Convenzione non comprende server HW: Per il dimensionamento e la scelta della componente server suggeriamo di consultare le specifiche disponibili nel datasheet scaricabile al seguente link:

<https://www.al-enterprise.com/-/media/assets/internet/documents/omnivista-2500-nms-datasheet-en.pdf>

2.10.3. HPE Aruba – AirWave (AW-100C - AW-500C - AW-1000C)

Aruba AirWave è un sistema di gestione di rete potente e di facile utilizzo, che non solo supporta solo l'infrastruttura cablata e wireless di Aruba, ma anche di una vasta gamma di altri produttori. Fornisce una visibilità granulare su dispositivi, utenti e applicazioni della rete. Con un'introspezione senza precedenti e un controllo centralizzato per gestire in modo efficace le infrastrutture aziendali globali, AirWave consente alle organizzazioni IT di ottimizzare in modo proattivo le prestazioni della rete, rafforzare la sicurezza wireless, e migliorare l'esperienza dell'utente finale.

Attraverso un'interfaccia utente centralizzata e intuitiva, AirWave fornisce monitoraggio in tempo reale, avvisi proattivi, report storici e risoluzione dei problemi rapida ed efficiente. Le visualizzazioni di pannelli dedicati consentono di visualizzare rapidamente potenziali problemi di copertura radiofrequenza (RF), traffico di comunicazioni unificate e di collaborazione (UCC), prestazioni delle applicazioni e integrità dei servizi di rete.

Il modulo aggiuntivo Aruba Clarity analizza in modo proattivo la qualità dell'esperienza degli utenti finali fornendo funzionalità di monitoraggio avanzate per servizi di rete critici, come guasti e tempo di risposta per un dispositivo mobile nell'associazione a una componente radio Wi-Fi. Altri servizi monitorati includono il tempo di autenticazione attraverso un server RADIUS, la raccolta di un indirizzo IP tramite server DHCP, e la risoluzione dei nomi per i servizi DNS. Ciò consente alle organizzazioni IT di visualizzare la visibilità end-to-end dei problemi prima che scalino, mentre le metriche vengono monitorate in tempo reale e acquisite anche tramite test opzionali a richiesta, o pianificati per analisi predittiva.

AppRF fornisce una visibilità approfondita sulle applicazioni e sul traffico Web in rete, per garantire che le app mission-critical ottengano priorità, che gli utenti non visitino siti rischiosi, o anche solo misurare i modelli di utilizzo. Un pannello UCC dedicato offre una visibilità granulare delle applicazioni di Unified Communications come Skype for Business e tutte le chiamate Wi-Fi che attraversano la rete.

La posizione e la mappatura di VisualRF offrono viste a livello di rete dell'intero ambiente RF. Le mappe della copertura Wi-Fi e la sottostante topologia cablata mostrano un'immagine chiara e precisa di chi si trova sulla rete, posizione e rendimento dei componenti. Inoltre, gli overlay dello stato dei client, e le prestazioni delle

applicazioni, possono aiutare a diagnosticare rapidamente problemi specifici per un client, una planimetria, o un percorso specifico. Il rilevamento rogue AirWave RAPIDS funziona attraverso un modulo software di protezione dalle intrusioni wireless denominato RFProtect, per raccogliere dati e mitigare i problemi con AP rogue, client non autorizzati e eventi di intrusione wireless su reti cablate e wireless. I dati wireless raccolti da RAPIDS sono correlati con i dati della rete cablata per identificare le minacce più significative e rilevanti, riducendo al contempo i falsi positivi e rafforzando la sicurezza della rete.

Disponibile come software o dispositivo hardware e software combinato, AirWave offre all'IT la possibilità di prendere decisioni intelligenti e ben informate sulla rete, riducendo al tempo stesso i costi e la complessità del miglioramento della qualità del servizio.

In convenzione sono disponibili i seguenti pacchetti di licenze, che sarà possibile acquistare in base alle proprie esigenze:

Software per la gestione fino a 100 nodi	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (100 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	AW-100C
Software per la gestione fino a 500 nodi	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (500 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	AW-500C
Software per la gestione fino a 1000 nodi	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (1000 Nodi) e comprensivo di sw di virtualizzazione	AW-1000C

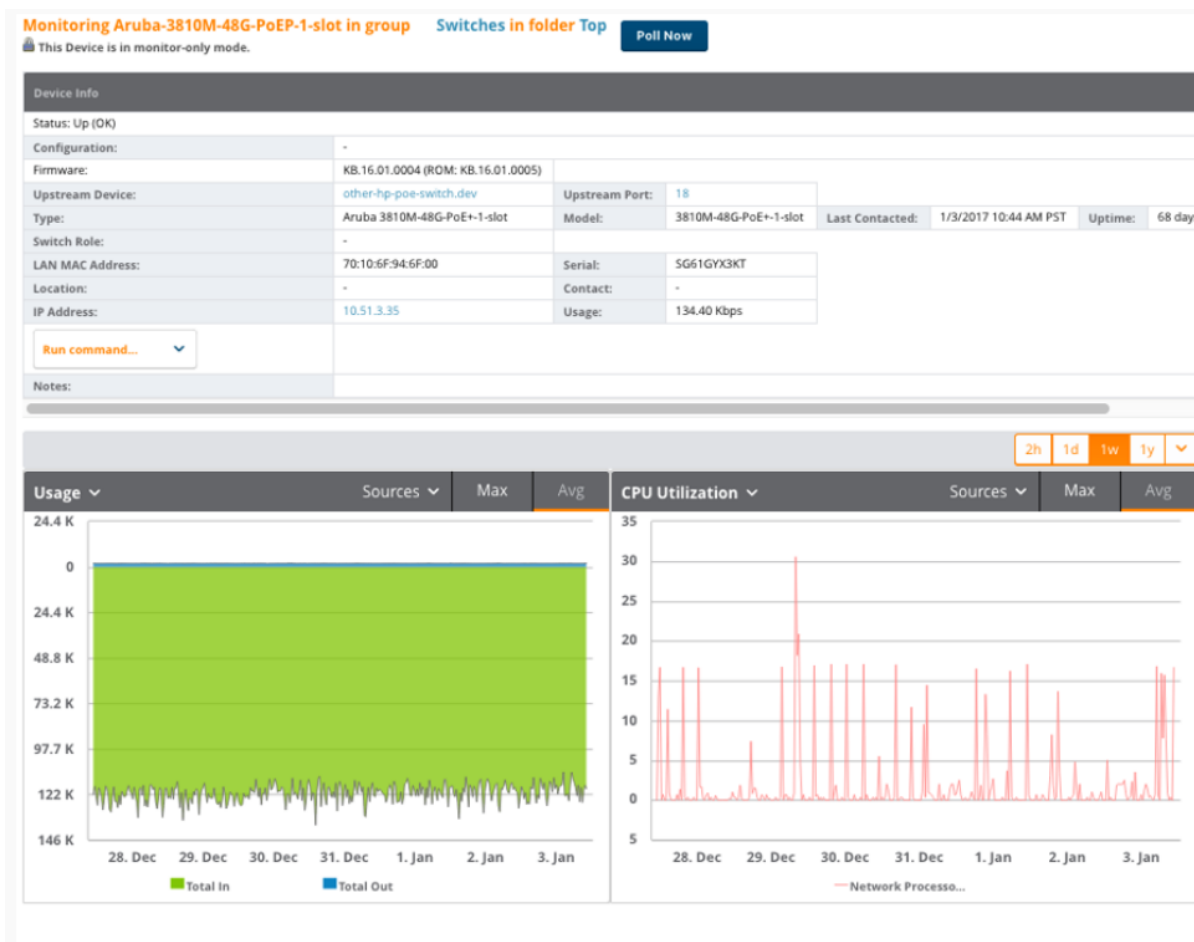
RISOLVI I PROBLEMI DI CONNETTIVITÀ PRIMA CHE SI VERIFICHINO

Con il nuovo modulo Aruba Clarity, AirWave monitora proattivamente le metriche critiche non RF: il tempo necessario a un dispositivo mobile per associarsi a una radio Wi-Fi, autenticarsi su un server RADIUS, raccogliere un indirizzo IP tramite DHCP o risolvere nomi per Servizi DNS. Con avvisi personalizzati e test del cliente simulati, Clarity consente all'IT di intraprendere azioni proattive contro i problemi di prestazioni futuri.

MONITORAGGIO E VISIBILITÀ IN TEMPO REALE

- Visualizzare automaticamente tutti gli utenti e i dispositivi: wireless e remoti - sulla rete.
- Misurare i tempi di risposta e i tassi di errore per client, associazione con radio Wi-Fi, autenticazione con Server RADIUS, tempi di risposta DHCP, e risoluzione DNS.
- Monitorare l'infrastruttura cablata che collega il wireless controller e AP.

- Visualizza errori radio, tra cui rumore di fondo e informazioni sull'utilizzo del canale, cause frequenti di problemi di connettività.
- Analizza da livello di rete a livello di dispositivo monitoraggio delle visualizzazioni.
- Memorizza e visualizza le prestazioni, la capacità e statistiche a livello di applicazione, traffico Web e rete deviazioni per un periodo di 40 settimane.



Gli avvisi sui dispositivi aiutano gli amministratori a tenere traccia degli eventi principali come il mancato collegamento, il riavvio dei dispositivi, il mancato funzionamento dell'alimentazione o altri eventi che possono avere un effetto significativo non solo sul dispositivo stesso ma anche sulla rete.

Visibilità dei client connessi alla rete cablata

AirWave fornisce i dati per aiutare gli amministratori di rete ad identificare gli switch adiacenti, nonché i client autenticati e non autenticati collegati a uno switch. Ciò è di grande aiuto per comprendere i peer dello switch nonché i client che dipendono da un particolare switch. La mappatura dei client collegati allo stato della porta, alla potenza consumata e alla priorità PoE è utile per identificare potenziali problemi prima che si verifichino.

Monitoring Switch-5412RzI2 in group group in folder Top > folder

This Device is in monitor-only mode.

Devices **Neighbors** Alerts & Events

Neighbors						
MAC ADDRESS	NEIGHBOR PORT	LOCAL PORT	IP ADDRESS	DESC	CAPABILITIES	VERSION
80:C1:6E:CD:F1:E0	1	A3	192.168.1.33	J9773A 2530-24G-PoEP Switch, revision YA.16...	Bridge	J9773A 2530-24G-PoEP Switch, revision YA.16...
E0:07:1B:E5:6B:00	1	A2	192.168.1.32	Aruba JL322A 2930M-48G-PoE+ Switch, revision ...	Bridge	Aruba JL322A 2930M-48G-PoE+ Switch, revision ...

Connected Devices							
MAC	SWITCH PORT	NAME (editable)	IP ADDRESS	CLASSIFICATION	LOCATION	CONTACT	NOTES
00:50:56:BD:7E:3D	A1	VMware, Inc.BD:7E:3D	192.168.1.216	Device			
00:50:56:BD:6D:A4	L23	VMware, Inc.BD:6D:A4		Authenticated Client			

Inoltre, per i clienti autenticati, sono disponibili dettagli come nome utente, VLAN, indirizzo IP e ruolo utente:

Client
aaron
1 possible issue

Switch
1344-AP-sw1

Switch
1344-AP-sw1

Device Info

Username: aaron

Device Name:

Device Type: Windows 7

MAC Address: 00:23:12:53:A1:5B

Role: Aruba-Employee

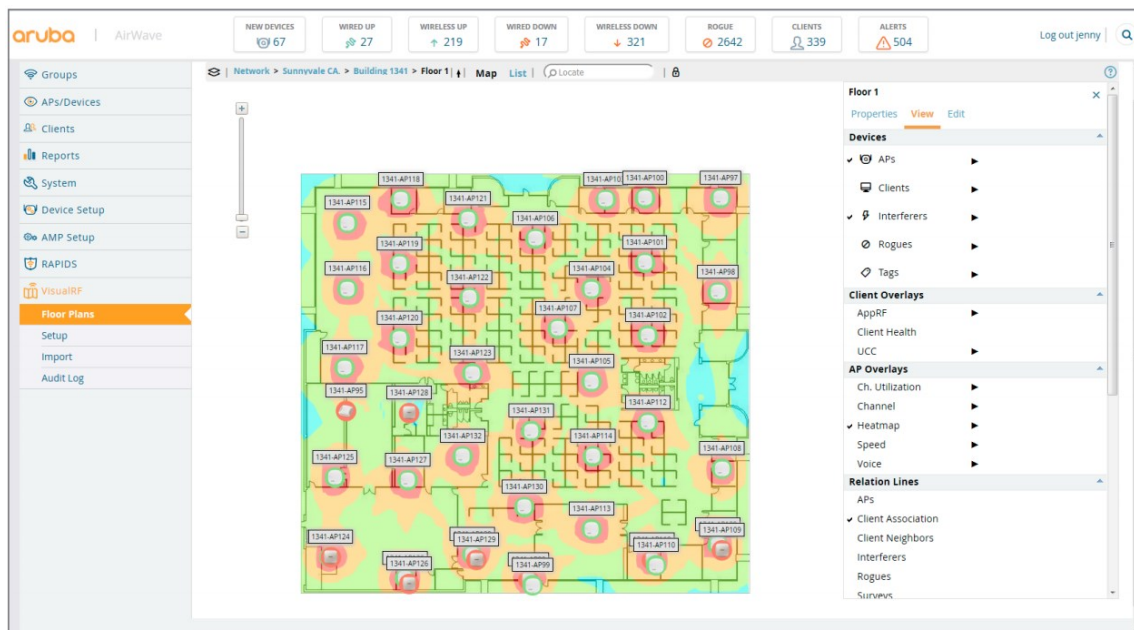
Notes:

APPRF

Per una visibilità approfondita delle applicazioni e del traffico web, AppRF assicura che le app mission-critical abbiano la priorità. È possibile valutare l'utilizzo complessivo delle applicazioni, e avere visibilità sugli utenti che inducono le maggiori quote di traffico. Una dashboard UCC dedicata offre una visibilità granulare per applicazioni di comunicazioni unificate come Skype per Business e tutte le chiamate Wi-Fi che attraversano la rete.

VISUALRF

I servizi di localizzazione e mappatura delle posizioni offrono viste dell'intero ambiente RF. Mappe di copertura Wi-Fi, e della sottostante topologia cablata, mostrano un'immagine chiara e accurata di chi è sulla rete, posizione, e comportamento generale della rete. Le sovrapposizioni configurabili mostrano lo stato e delle applicazioni dei client con relative prestazioni, per diagnosticare rapidamente problemi specifici per ogni client, per una mappa specifica, per un intero piano, o posizione specifica.



RAPIDS

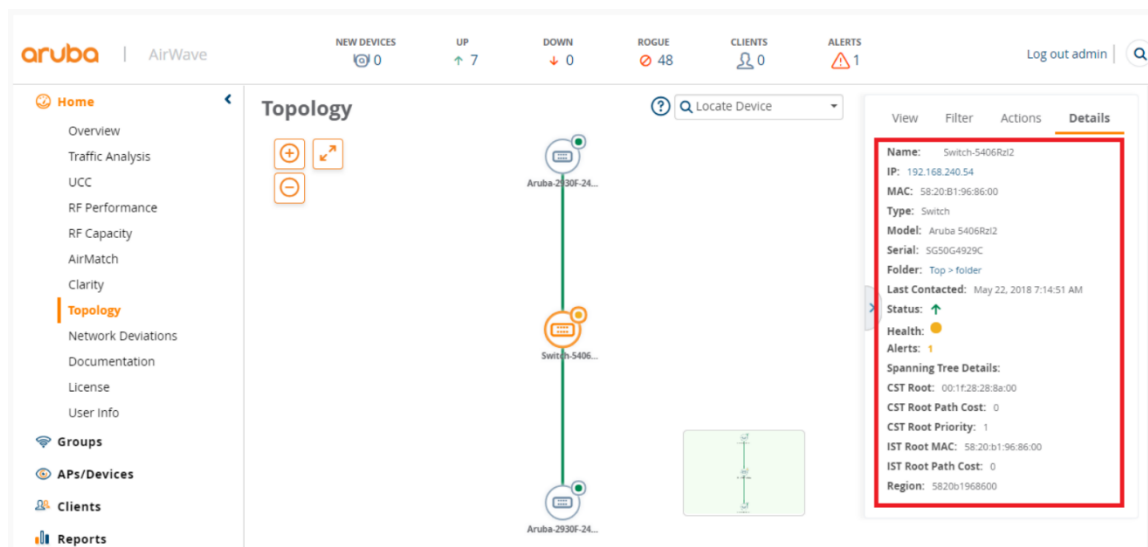
Il rilevamento rogue AP di AirWave funziona con il modulo Aruba RFProtect, con protezione dalle intrusioni wireless e raccolta dati per attenuare i problemi dovuti a rogue AP e client, eventi di intrusione wireless e wired. I dati wireless raccolti sono correlati con la rete dati per identificare le minacce più significative e rilevanti, riducendo notevolmente i falsi positivi e aumentando significativamente il rafforzamento complessivo della sicurezza della rete.

aruba AirWave									
NEW DEVICES 67 WIRELESS UP 27 WIRELESS DOWN 219 WIRELESS DOWN 17 WIRELESS DOWN 321 ROGUE 2642 CLIENTS 339 ALERTS 504									
Groups APs/Devices Clients Reports System Device Setup AMP Setup RAPIDS VisualRF Floor Plans Setup Import Audit Log									
Network > Sunnyvale CA > Building 1341 > Floor 1 Map List									
Floor 1 Properties View Edit									
Devices APs Clients Interferers Rogues Tags									
Client Overlays AppRF Client Health UCC									
AP Overlays Ch. Utilization Channel Heatmap Speed Voice									
Relation Lines APs Client Association Client Neighbors Interferers Rogues Surveys									

aruba AirWave									
NEW DEVICES 67 WIRELESS UP 27 WIRELESS DOWN 219 WIRELESS DOWN 17 WIRELESS DOWN 321 ROGUE 2642 CLIENTS 339 ALERTS 504									
Clients Reports System Device Setup AMP Setup RAPIDS VisualRF									
RAPIDS Overview List									
Attack									
Ad-hoc Network Using Valid SSID									
AP Flood Attack									
AP Spoofing Detected									
Block ACK Attack									
Client Flood Attack									
CTS Packets Rate Anomaly									
Deauth Broadcast									
Disconnect Station Attack									
FATA-Jack Attack									
Hotspotter Attack									
HT 40MHz Interference									
HT Greenfield support									
Information Element Overflow									
Invalid Address Combination									
Invalid MAC CUI									
IP Spoofing									
Malformed Association Request									
Malformed Frame Large Duration									
Malformed HT Information Element									
Node Rate Anomaly									
Null Probe Response									
Omni Attack									
Power Save Dfs Attack									
RTS Packets Rate Anomaly									
Station Associated to Rogue AP									
Station Unassociated from Rogue AP									
Unencrypted Data Frame Detected									
Valid Client Misassociation Detected									
Valid SSID Violation									
WEP Misconfiguration									
Wireless Bridge Detected									
31 Attack Types									
1,25 of 23,922 OS Events Page 1 of 957									
Severity Category Scope Attack Detail Count Attacker Target Time AP Device Radio Controller SSID									
Low Policy Compliance Issue AP on Client Wireless Bridge Detected Wireless Bridge Detected 34:AB:8E:65:7D:8D 01:00:85:00:00:00 2/19/2016 4:33 PM PST AP125-TE 802.11bgn ethersphere-1322 portfolio									
High Anomalous Behavior Client Unencrypted Data Frame Detected Unencrypted Data Frame Detected AC:A3:1E:55:90:90 BB:88:56:B9:A6:2D 2/19/2016 4:33 PM PST 1341-AP124 802.11ac Chuckwagon									

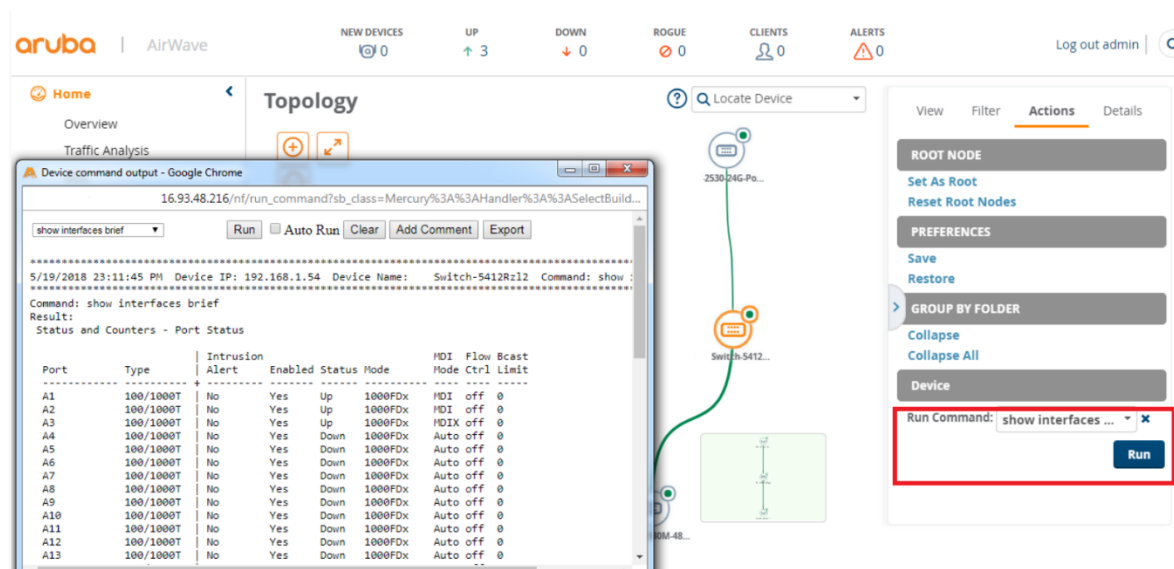
DISCOVERY DISPOSITIVI

- Rileva automaticamente e mappa i dispositivi dell'intera infrastruttura, sia essa infrastruttura WLAN o Wired



La vista "Topologia" consente inoltre agli amministratori di cercare ed evidenziare una parte della rete per VLAN e per Spanning Tree. Questo può essere utile per restringere il campo a una particolare porzione della rete senza distrarsi, specialmente nelle reti di grandi dimensioni.

Per comodità, i comandi CLI possono essere eseguiti anche direttamente dalla vista "Topologia". Ad esempio, l'esecuzione di "show interfaces brief" può mostrare i dettagli della porta e quindi un amministratore può comprendere meglio il motivo di un eventuale avviso.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E DIAGNOSTICA

- Visualizza i dati di dispositivi client ArubaOS, Instant e ClearPass Policy Manager; comprendendo incluso il tipo di dispositivo, il sistema operativo, dettagli del sistema operativo, produttore e modello.
- Ricerca di client per nome utente o indirizzo MAC, visualizzazione diagnostica delle statistiche dei dispositivi di rete, unitamente ad indicatori per valutare lo stato di salute e le prestazioni complessive.

- Sovrapposizione dello stato dei client su planimetria per diagnosticare problemi specifici per client o su un'area della mappa.
- Diagnostica facilmente problemi di radiofrequenza

ANALISI DELLA CAUSA E CORRELAZIONE EVENTI

- Mappa le relazioni tra gli AP controller e switch per identificare principali cause dei tempi di inattività e problemi di prestazioni.
- Correla i problemi di prestazioni e tempi di inattività in modo tale da inviare singoli avvisi di allarme.

GESTIONE DELLE CONFIGURAZIONI

- Configura automaticamente AP, controller, Aruba Instant, e Aruba Switches.
- Permette di definire le politiche di configurazione attraverso un'interfaccia utente web, o importando una configurazione nota da un dispositivo esistente.
- Configura gli AP Instant Aruba facilmente in ambienti multi-sito.
- Permette di eliminare dispendiosi ed inclini ad errori operazioni ed aggiornamenti manuali per mezzo di una efficiente distribuzione del software remoto.
- Supporta aggiornamenti avanzati del firmware con possibilità di scelta ed imposizione versioni certificate, con download differiti di immagini e processi di riavvio, nonché supporto per la programmazione posticipata degli aggiornamenti o delle modifiche del firmware.
- Archivia configurazioni dei dispositivi ed esegue backup dei flash per ripristinare le statistiche e le configurazioni precedenti dei controller Aruba.
- Mantiene registri di verifica dettagliati delle modifiche apportate da tutti gli operatori di AirWave.

La modifica della configurazione è un evento importante e deve essere monitorata attentamente per correlare la modifica del comportamento della rete alla modifica della configurazione stessa. AirWave può eseguire backup periodici dei dispositivi, eseguire automaticamente controlli di configurazione e avvisare gli amministratori nel caso in cui la configurazione del dispositivo sia diversa da quella che AirWave si aspetta che sia.

Configuration Backups

[Backup Current Configuration](#) [View Current Configuration](#) [Compare Configurations](#)

1-5 of 13 Backups Page 1 of 3 > >|

	DATE TIME	CONFIGURATION BACKUP NAME	BASELINE ▼	COMMENTS
☐	23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
☐	23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
☐	23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	Yes	This is a comment statement...
☐	23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...
☐	23 Nov 2017 18:19:12PM	config-bkp-21	No	This is a comment statement...

[Restore Configuration](#) [Delete](#)

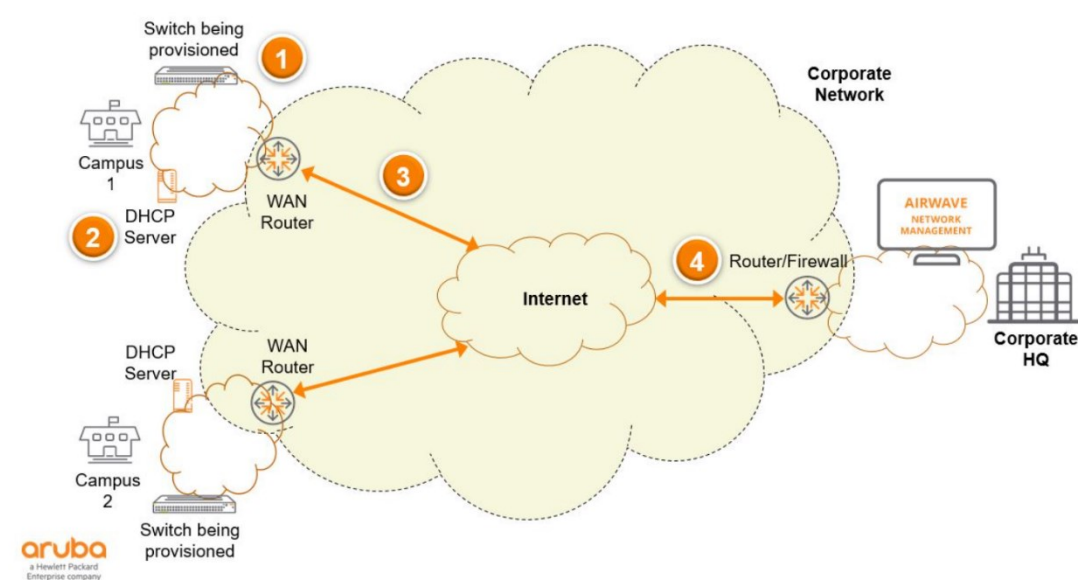
Per questo motivo, AirWave esegue backup periodici dei dispositivi in modo che l'amministratore possa scegliere di ripristinare l'ultima configurazione funzionante nota nel caso in cui lo stato della rete non sia quello previsto oppure se qualcuno modifica accidentalmente la configurazione all'insaputa dell'amministratore.

Zero Touch Provisioning

La funzionalità di Zero Touch Provisioning utilizza template di configurazione che permettono di automatizzare tutto il processo di configurazione e di deployment per aziende distribuite che devono gestire anche gli uffici e le sedi remote.

Lo ZTP garantisce che, una volta che la configurazione per un tipo di dispositivo è resa disponibile su AirWave, la configurazione dello switch possa avvenire in modo asincrono senza la necessità che un amministratore di rete sia presente presso la sede centrale o il campus al momento del deployment, riducendo così i tempi, i costi e il personale necessari per la gestione delle filiali remote eliminando allo stesso tempo anche eventuali errori umani di configurazione.

ZTP è disponibile solo per i dispositivi Aruba; i dispositivi di fornitori di terze parti possono essere rilevati avviando scansioni di rete o caricando un file CSV su AirWave. In un ambiente multi-vendor, gli utenti possono scegliere uno di questi metodi per rilevare i dispositivi e inserirli nelle cartelle AirWave appropriate per inviare automaticamente la configurazione a quei dispositivi.



Nell'immagine su riportata, viene indicato un esempio di come la funzionalità di ZTP possa essere implementata:

- lo switch che deve essere configurato si trova nel Campus 1 che ha il proprio server DHCP.
- L'istanza di AirWave si trova nella sede principale connessa tramite una rete privata.
- Lo switch in modalità factory-default si connette alla rete e invia una richiesta DHCP.

- Il server DHCP nel campus risponde non solo con il pool IP corretto per lo switch, ma anche con le credenziali AirWave, incluso l'indirizzo IP del server AirWave, la cartella, il gruppo e la password condivisa.
- Il processo ZTP dello switch utilizza queste informazioni per comunicare con il server AirWave nella sede centrale.
- Il server AirWave identifica il dispositivo e invia la configurazione associata al gruppo e alla cartella in base a parametri come il numero di modello e l'indirizzo MAC dello switch (se è stato fornito).

MIGLIORA LA PIANIFICAZIONE ED IL PROVISIONING DELLA RETE

- VisualRF consente di eseguire rapidamente pianificazione della copertura RF e cablata per nuovi siti.

GESTISCE LE ULTIME TECNOLOGIE, ARCHITETTURE E PRODOTTI

- Un'unica interfaccia di gestione per più generazioni di dispositivi.
- Supporto di AP autonomi, controllati dal controller e mesh, tra cui Aruba Open AirMesh.
- Monitoraggio di dispositivi wired utilizzando MIB standard.
- Generazione report sull'utilizzo delle porte wired per pianificazione delle capacità.

INTERFACCIA WEB FACILE DA USARE

- Accesso basato sui ruoli, diritti di visualizzazione e amministrazione privilegi su misura per le responsabilità lavorative.
- I grafici personalizzati delle informazioni chiave consentono di eseguire panoramiche e zoom per visibilità in specifici periodi di tempo.
- Identificazione e ricerca utenti per nome.
- Panoramica del cliente riepiloga i tipi di client collegati a la rete e fornisce visibilità ai clienti vegliati o VIP.
- Le visualizzazioni multiple del cruscotto forniscono visibilità su ogni aspetto di RF, client, applicazioni e servizi di rete.

OPZIONI VIRTUALI DELL'APPARECCHIO

La versione virtuale di AirWave è testata per garantire compatibilità e prestazioni con moltissime tipologie di apparati:

- Versione Virtuale che supporta fino a 4.000 dispositivi gestiti.

AirWave richiede una macchina virtuale opportunamente dimensionata

- VMware e Hyper V supportati

Aruba Airwave viene proposto in convenzione come software di gestione on premise, in grado di gestire sia la componente wired, che la componente wireless ed è disponibile in pacchetti di diversi tagli, sulla base del numero di dispositivi che possono essere gestiti dalla piattaforma in maniera centralizzata:

- Software per la gestione fino a 100 nodi (codice prodotto AW-100C)
- Software per la gestione fino a 500 nodi (codice prodotto AW-500C)
- Software per la gestione fino a 1000 nodi (codice prodotto AW-1000C)

I diversi pacchetti possono essere mixati assieme, anche in tagli differenti e attivati sulla stessa piattaforma centralizzata

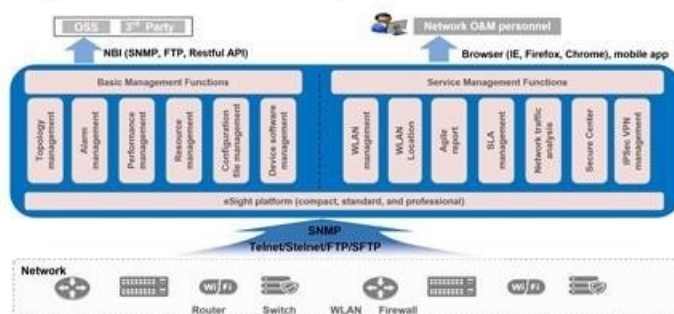
HARDWARE

AirWave Enterprise richiede Appliance Enterprise o macchine virtuali (VMware e Hyper-V sono supportati).

2.10.4. Huawei eSight

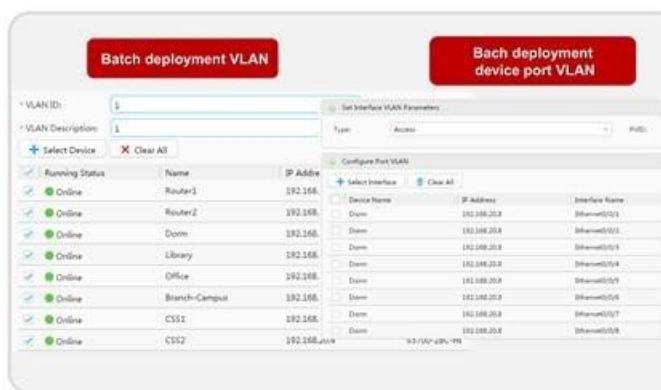
eSight è un software avanzato di gestione networking che permette il provisioning, il monitoraggio, allarmistica e ottimizzazione delle prestazioni dell'infrastruttura di rete switching, wireless e next generation firewall. Scala fino a 20000 nodi di rete.

eSight: Sistema di Management per Switch, Wi-Fi e Sicurezza

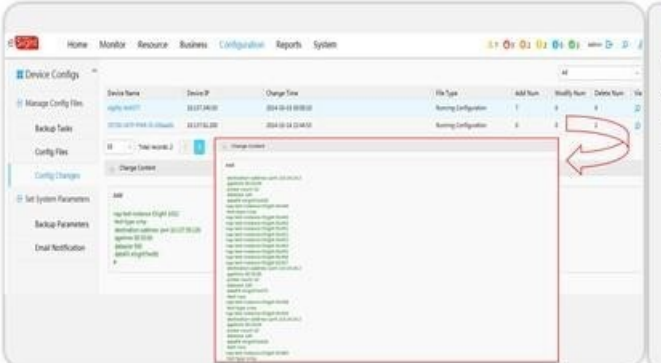


Le interfacce grafiche del software di gestione Wired e Wireless e le tecnologie uniche di visualizzazione dati semplificano la gestione accurata e tempestiva:

- Procedure guidate visive per semplificare le configurazioni e il provisioning dei servizi in maniera più rapida e senza errori;



Network-wide device VLANs and port VLANs can be deployed at one click, in batches, and quickly. In site deployment and organizational expansion scenarios, this function allows users to accurately configure device and port VLANs at access, aggregation, and core layers in batches, greatly improving VLAN deployment efficiency.

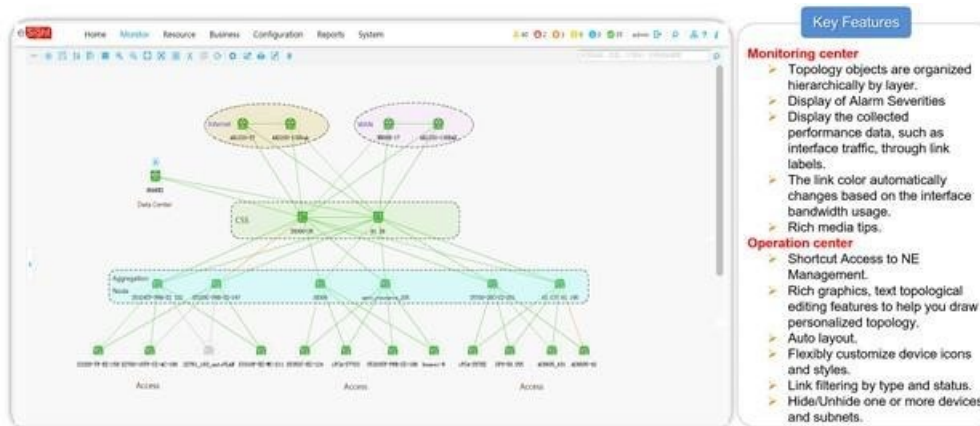


When the device configuration file is changed, you can view the change details.

- Visualizzazioni con i dati su utilizzo, prestazioni e interferenze, forniscono dettagli immediati sullo stato della rete switched e della Wireless LAN;



- La funzionalità di diagnostica intelligente identifica i guasti nei dispositivi della stazione lato utente (STA) causati da configurazioni sbagliate, ad esempio versioni del sistema operativo, impostazioni dell'adattatore di rete wireless e impostazioni dell'assistenza del sistema sbagliate, rendendo più efficiente la ricerca guasti e riducendo i costi;



- Vengono utilizzate tecnologie innovative di visualizzazione dei dati, per presentare visualizzazioni il più possibile dettagliate degli access point e degli access controller all'interno della topologia;



- Analisi dello spettro dei segnali di interferenza e rappresentazioni termografiche delle posizioni e della copertura degli access point aiutano l'identificazione dei vuoti e dei conflitti nella copertura;
- Infrastruttura Wired e Wireless LAN costantemente monitorata in tempo reale; visualizzazioni della topologia locale basate sulla logica di rete mostrano access controller, access point, utenti, intensità

di campo della rete wireless e condizioni dei guasti per ogni piano dell'edificio; funzioni per la gestione visiva integrate permettono la risoluzione rapida dei problemi;

Monitoraggio Storico Prestazioni



- Categorizza, identifica e gestisce client non autorizzati, fonti di interferenza e attacchi di pirateria informatica basandosi sulle regole definite dall'amministratore per ridurre i rischi a cui è sottoposta la rete wireless;
- Wireless Real Location System per la mappatura degli utenti.



2.10.5. ZTE NetNumen U31 R22

Il sistema di management proposto da ZTE è NetNumen U31, è offerto in 3 versioni che differiscono solo per il numero di dispositivi gestiti licenziati.

NetNumen adotta un design modulare, multi-processo e distribuito. È in grado di gestire tutti i prodotti offerti, possiede le funzionalità di gestione, di configurazione, gestione dei fault, manutenzione, sicurezza e reporting.

3. Prodotti per l'accesso Wireless

3.1. Access Point per ambienti interni

3.1.1. Huawei AP4051DN

In fase di sostituzione per End of Sale

3.1.2. ALE AP1201-RWC

Alcatel-Lucent Enterprise OmniAccess Wireless Stellar® AP1201 è un Access-Point WIFI-5, progettato per implementazioni in ambito Enterprise, supporta il protocollo 802.11ac Wave 2, offre un elevato throughput e un'ottima user experience per i client WIFI. L'Access-Point AP1201 supporta un data rate Massimo di 1.2 Gb/s (867 Mb/s in 5 GHz e 400 Mb/s in 2.4 GHz), canali a 80 MHz (VHT80), multi-user MIMO (MU-MIMO) con due spatial streams (2SS) per radio.

Questo Access Point è ideale per l'utilizzo in ambienti di media densità di client WIFI, a titolo di esempio scuole, uffici, ospedali, stazioni, quando un elevato rapporto prestazione-costi è richiesto.

Dotato di tecnologia WLAN con Radio Dynamic Adjustment e di un'architettura Wi-Fi a controllo distribuito, AP1201-RWC consente l'implementazione di rete WFI Enterprise grade e lo rende ideale per i clienti che chiedono una soluzione wireless semplice, sicura e scalabile.

Questo modello in aggiunta integra una radio BLE5.0 / Zigbee a supporto di end-point e applicazioni IoT.

AP1201-RWC può essere implementato in modalità "express mode" attraverso il dispositivo per la gestione AP1221-RWC oppure in modalità "enterprise mode" attraverso il SW di gestione OmniVista 2500 offerto in convenzione come Tipo 10.



Il bundle AP1201-RWC è corredato di supporto per l'installazione a muro o soffitto e di alimentatore AC-DC 48V completo di power-cord con spina italiana per l'alimentazione dello stesso (nel caso non ci sia una alimentazione PoE disponibile).

3.1.3. HPE R0G68AC

La soluzione HPE Aruba che compone la convenzione CONSIP LAN 7 in ambito Wireless è basata sul modello "Instant". La soluzione Aruba Instant prevede che un gruppo di Access Point, in configurazione di default originale, che condividono lo stesso dominio broadcast L2 (la stessa VLAN) sul lato Ethernet, costituiscano automaticamente un cluster coordinato, in cui il primo AP acceso sia il Controller. Le specificità configurative di tutti gli AP del cluster saranno realizzate accedendo al solo controller, che automaticamente le distribuirà sui componenti. Per ogni Controller potrà essere configurato, per esigenze di ridondanza, un backup Controller.

Il limite di scalabilità di un singolo Cluster Instant è di 128 AP. Questo limite in realtà non è dettato dal protocollo di clustering degli AP, ma dalla più generale norma relativa al numero massimo di nodi in un dominio broadcast L2. Pertanto, superato il numero di circa 100 AP, si suggerisce di installare i successivi AP in

una subnet differente a costituire un differente cluster con un nuovo AP Controller. Il modello Instant permette in modo molto semplice ed immediato la realizzazione e la crescita di semplici reti wireless.

Con queste premesse, dunque, analizzando i ruoli dei componenti proposti in convenzione:

Aruba IAP-303P	Access Point per ambienti interni
Aruba Controller 515 - 128 AP Bundle	Dispositivo di Gestione Access Point
Aruba LIC-AW Aruba Airwave with RAPIDS and VisualRF	Software di gestione della piattaforma wireless

Gli AP 303P e 515 sono sia controller che Access point per ambienti interni, in particolare l'AP 515 supporta la tecnologia 802.11ax (WiFi6).

Di seguito vengono riportati i differenziatori tecnologici e funzionali della soluzione HPE Aruba Instant e relativi Access Point:

Perchè scegliere HPE Aruba

Easy-to-Deploy – semplicità nell'installazione grazie alla soluzione Instant

Soluzione senza Hardware Controller – La soluzione Instant garantisce un vController distribuito

Altissime prestazioni WiFi e non solo – AP515 unico Access Point / Controller WiFi6 in Convenzione CL7!!! Inoltre, sono dotati di porta Ethernet di tipo SmartRate fino a 2.5Gbps da sfruttare al massimo con Switch di Tipo 5.

Access Point as a Platform – possibilità di interfacciarsi con infrastrutture BLE, ZigBee e Custom Protocol tramite Doogle USB

Alta Affidabilità – ogni AP può assumere il ruolo di controller in caso di fault del Master

Alta Densità – Gli Access Point 515 sono in grado di gestire fino a 512 device simultaneamente

Alta Scalabilità – non limitato a 64 AP bensì 128 AP per ogni Cluster!!!

Risparmio sul Cablaggio – la seconda porta Eth del 303P eroga PoE in uscita per alimentare dispositivi come AP, Telecamere o IoT

Beacon inside – integrato nell'AP Indoor presente in convenzione

Soluzione Aruba Instant abilitante per:

- **Mobile Engagement:** Navigazione indoor degli utenti e push notification
- **Asset Traking:** possibilità controllo e monitoring realtime di strumenti aziendali
- **IoT:** Internet of Things

ClientMatch – ridistribuisce in maniera intelligente i Clients per ogni AP in modo da assicurare le migliori performance al singolo utente. No Sticky Clients!

AppRF – visibilità a 360 gradi delle applicazioni sulla rete Wifi.

Sicurezza – Funzionalità di Firewall L7 integrata nella soluzione Aruba Instant

ARM Adaptive Radio Management – ottimizza il comportamento Wi-Fi e assicura che gli Instant AP stiano alla larga dalle interferenze RF, ottenendo così una rete wireless più affidabile e prestazionale attraverso:

- La selezione automatica del canale e della potenza;
- La rilevazione e riduzione delle interferenze e dei buchi di copertura;
- Il load balancing;

Gestione – Gestione Unificata WiFi-Wired di tutti i prodotti in convenzione Consip Lan 7 grazie al Software Aruba Airwave

Caratteristiche Aruba Airwave

- Multivendor
- Zero-touch provisioning
- Tool avanzato per la verifica della copertura ottimale in tempo reale
- Localizzazione Client, Access Point e Access Point non autorizzati (Rogue Access Point) sulle mappe di copertura

Lifetime Warranty – tutti gli AP garantiti a vita con sostituzione NBD



HPE Aruba AP Indoor – AP 303P

VANTAGGI

Gli access point Aruba serie 303 garantiscono la connettività 802.11ac a elevate prestazioni in modo economicamente vantaggioso con MU-MIMO (Wave 2) per ambienti aziendali di media densità.

Con la funzionalità Bluetooth Low Energy (BLE) integrata e il supporto dell'alimentazione 802.3af, gli access point Aruba serie 303 consentono alle aziende di aumentare i livelli di produttività ed efficienza sul lavoro con un TCO ridotto.

I compatti access point Aruba serie 303 offrono la massima velocità dati simultanea, pari a 867 Mb/s nella banda a 5 GHz e a 300 Mb/s nella banda a 2,4 GHz (per una velocità massima aggregata di 1,2 Gb/s). Munito di 2x2:2SS, è stato progettato per ambienti ad alta densità di dispositivi quali scuole, filiali retail, magazzini, strutture alberghiere e uffici aziendali con un ambiente attento ai costi.

I modelli AP-303P supportano il collegamento radio Zigbee 802.15.4 che offre connettività ai dispositivi IoT. Gli access point della serie 300 Wave 2 offrono elevate prestazioni e un'eccezionale esperienza utente per ambienti a media densità.

Gli Access Point indoor sono forniti in modalità bundle e di seguito vengono riportati tutti li accessori inclusi:

Access Point per ambienti interni

Aruba AP303P Accessori inclusi nel Bundle

Antenne integrate ad alte Prestazioni wave2 ac con Multi-User MIMO

Supporta fino a 867 Mbps nella banda 5 GHz (con dispositivi client 2SS/VHT80) e fino a 300 Mbps nella banda 2,4 GHz (con client 2SS/HT40)



Semplice da installare grazie al mounting kit incluso!

JW047A - AP-220-MNT-W1W Flat Surface Wall/Ceiling White AP Basic Flat Surface Mount Kit



Non hai Switch PoE? No problem....l'alimentatore è incluso!

R3K01A 48V/50W AC/DC power adapter type C



Componenti hardware fornite con bundle Aruba AP 303P

- AP R0G68A

- Alimentatore R3K01A
- Cavo di alimentazione JW121A
- Mounting Kit JW047A

Wave 2 802.11ac con 2x2:24SS, 80 MHz e MU-MIMO

- Gli access point Aruba serie 303 supportano le funzionalità 802.11ac con Wave 2, tra cui 2x2:2SS e fino a 80 MHz di larghezza di banda di canale.
- Le radio supportano le trasmissioni in modalità operativa MIMO multiutente (MU-MIMO) e MIMO per utente singolo (SU-MIMO).

Beacon BLE integrato per i servizi di posizione e il monitoraggio degli asset

- Gli access point Aruba serie 303 presentano un beacon Bluetooth Low Energy (BLE) integrato che consente di utilizzare i servizi di localizzazione Aruba, ad esempio la gestione dei beacon, le notifiche di localizzazione e la navigazione.
- L'integrazione del beacon BLE consente alle aziende di sfruttare il contesto della mobilità per lo sviluppo di applicazioni che garantiscono un'esperienza utente migliorata, aumentando in tal modo il valore dell'infrastruttura di rete.

ACC (Advanced Cellular Coexistence)

- Riduce al minimo l'interferenza generata da reti cellulari 3G/4G, sistemi di antenne distribuite e apparecchiature commerciali small cell/femtocell.

QoS per la visibilità e il controllo delle app

- Supporta la gestione delle priorità e l'applicazione delle policy per app di comunicazioni unificate, tra cui Microsoft Skype for Business con dati crittografati di videoconferenze, voce, chat e condivisione di desktop

Gestione RF

- La tecnologia Adaptive Radio Management (ARM) assegna automaticamente le impostazioni di canale e di potenza trasmissiva, fornisce airtime fairness e fa sì che gli AP operino senza fonti di interferenza RF per garantire WLAN affidabili e ad alte prestazioni
- Gli AP della serie 300 di Aruba possono essere configurati per fornire funzionalità di air monitoring part-time o dedicato per analisi dello spettro e protezione dalle intrusioni wireless, tunnel VPN per estendere le sedi remote alle risorse aziendali e connessioni wireless mesh dove non siano disponibili cavi Ethernet.

Visibilità e controllo intelligenti delle applicazioni

- La tecnologia AppRF si serve dell'esame approfondito dei pacchetti per classificare e bloccare, dare priorità o limitare la larghezza di banda per oltre 2.500 app aziendali o gruppi di app.

Sicurezza

- La protezione dalle intrusioni wireless integrata protegge dalle minacce e le riduce, eliminando al contempo l'esigenza di sensori RF e applicazioni di sicurezza separate
- I servizi per la reputazione e la sicurezza dell'IP identificano, classificano e bloccano i file, gli URL e gli IP malevoli, fornendo una protezione avanzata dalle minacce online
- Tecnologia TPM (Integrated Trusted Platform Module) per l'archiviazione sicura di credenziali e chiavi

Monitoraggio intelligente dell'alimentazione (IPM)

- Consente all'AP di monitorare costantemente e segnalare il consumo energetico effettivo e, facoltativamente, di prendere decisioni autonome per disattivare determinate funzionalità
- Negli AP della serie 300, la funzionalità IPM per il risparmio energetico si applica quando l'unità è alimentata da una fonte 802.3af PoE. Per impostazione predefinita, l'interfaccia USB sarà la prima caratteristica a disattivarsi se il consumo energetico dell'AP supera il budget disponibile. In rare occasioni può essere necessario adottare ulteriori misure per il risparmio energetico, ma nella maggior parte dei casi gli AP della serie 300 operano in modalità illimitata

Ampia scelta delle modalità operative

- Gli AP della serie 300 di Aruba offrono una serie di modalità operative per soddisfare requisiti di gestione e installazione specifici.
- Modalità gestita da controller: quando sono gestiti tramite Mobility Controller di Aruba, gli AP Aruba della serie 300 offrono funzionalità di configurazione centralizzata, crittografia dei dati, applicazione delle politiche e servizi di rete, nonché inoltre distribuito e centralizzato del traffico
- Modalità Aruba Instant: in modalità Aruba Instant, un singolo AP distribuisce automaticamente la configurazione di rete agli altri AP Instant nella WLAN. Basta accendere un Instant AP, configurarlo via Wi-Fi e collegare gli altri AP: l'intera procedura richiede circa cinque minuti. Se i requisiti della WLAN cambiano, un percorso di migrazione integrato consente agli AP Instant della serie 300 di divenire parte di una WLAN gestita da un Mobility Controller
- AP remoto (RAP) per l'implementazione nelle filiali
- AM (Air Monitor) per IDS wireless, rilevamento e contenimento di server non autorizzati
- Analizzatore dello spettro, dedicato o ibrido, per l'identificazione delle fonti di interferenza RF
- Mesh aziendale sicura
- Per le installazioni di grandi dimensioni su più siti, il servizio Aruba Activate riduce notevolmente i tempi di installazione automatizzando il provisioning dei dispositivi, gli upgrade del firmware e la gestione dell'inventario. Con Aruba Activate, gli Instant AP sono spediti dallo stabilimento a qualsiasi sede e si configurano autonomamente all'accensione.

Specifiche

Radio 802.11ac - 5 GHz 2x2 MIMO (867 Mbps di velocità massima) e 2,4 GHz 2x2 MIMO (300 Mbps di velocità massima) con antenne integrate.

Specifiche radio wi-fi

- Tipo di AP: da uso interno, dual radio, 5GHz 802.11ac 2x2 MIMO e 2,4-GHz 802.11n 2x2 MIMO.
- Dual radio configurabile tramite software, supporta 5 GHz (Radio 0) e 2,4 GHz (Radio 1)
- 5GHz: Single User (SU) MIMO con 2 flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 867 Mbps a dispositivi client singoli 2x2 VHT80
- 5GHz: Multi User (MU) MIMO con due flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 867 Mbps fino a due (1x1 VHT80) dispositivi client MU-MIMO contemporaneamente
- 2,4GHz: Single User (SU) MIMO con due flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 300 Mbps a dispositivi client singoli 2x2 HT40 (300 Mbps per dispositivi client HT40 802.11n)
- Supporto di un massimo di 256 dispositivi client associati per radio e di massimo 16 BSSID per radio
- Bande di frequenze supportate (si applicano restrizioni specifiche di singoli paesi):
 - Da 2,400 a 2,4835 GHz
 - Da 5,150 a 5,250 GHz
 - Da 5,250 a 5,350 GHz
 - Da 5,470 a 5,725 GHz
 - Da 5,725 a 5,850 GHz
 - Canali disponibili: a seconda del dominio regolatore configurato
 - La selezione dinamica delle frequenze (DFS, Dynamic Frequency Selection) ottimizza l'utilizzo dello spettro RF disponibile
 - Tecnologie radio supportate:
 - 802.11b: DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum)
 - 802.11a/g/n/ac: OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)

Tipi di modulazione supportati:

- 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
- 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
- Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
- Potenza di trasmissione massima (condotta), limitata da requisiti normativi locali:
- Banda 2,4 GHz: +18 dBm per chain, +21 dBm aggregata (2x2)
- Banda 5GHz: +18 dBm per chain, +23 dBm aggregata (3x3)
- La funzionalità ACC (Advanced Cellular Coexistence) riduce al minimo l'interferenza generata dalle reti cellulari
- Tecnologia MRC (Maximum Ratio Combining) per prestazioni del ricevitore ottimizzate
- Tecnologia CDD/CSD (Cyclic Delay/Shift Diversity) per prestazioni RF in downlink ottimizzate
- Intervallo di guardia breve per i canali a 20 MHz, 40 MHz, 80MHz e 80 MHz
- Codifica STBC (Space-Time Block Coding) per un maggiore intervallo e una ricezione ottimizzata
- Tecnologia LDPC (Low-Density Parity Check) per una correzione degli errori ad alta efficienza e un throughput più elevato
- Beamforming di trasmissione (TxBF) per una migliore affidabilità e raggio del segnale

Velocità dei dati supportate (Mbps):

- 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
- 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
- 802.11n: da 6,5 a 300 (da MCS0 a MCS15)

- 802.11ac: da 6,5 a 867 (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 2)
- Supporto 802.11n High-Throughput (HT): HT 20/40
- Supporto 802.11ac VHT: VHT 20/40/80
- Aggregazione pacchetti 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU

Antenne wi-fi

- Due antenne omnidirezionali dual-band polarizzate verticalmente per 2x2 MIMO, con picco di guadagno di antenna 3.4dBi in 2.4GHz e 7.8dBi in 5GHz.
- Le antenne sono ottimizzate per il montaggio orizzontale a soffitto dell'AP.

Altre interfacce

- Una interfaccia di rete 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
- rilevamento automatico della velocità di collegamento e MDI/MDX
- 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
- PoE-PD: 48Vdc (nominale) 802.3af PoE
- Una interfaccia di rete 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
- Rilevamento automatico della velocità di collegamento e MDI/MDX
- 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
- PSE (output): 48Vdc (nominale) 802.3af/at PoE

Alimentazione dei Dispositivi in cascata al 303P

- Radio BLE (Bluetooth Low Energy)
- Radio Zigbee 802.15.4
- Indicatori visivi (LED multicolore): per lo stato di sistema e della radio
- pulsante di reset: reset alle impostazioni di fabbrica (durante l'avviamento del dispositivo)
- Interfaccia per porta console seriale (proprietaria; disponibile cavo adattatore opzionale)
- Slot di sicurezza Kensington

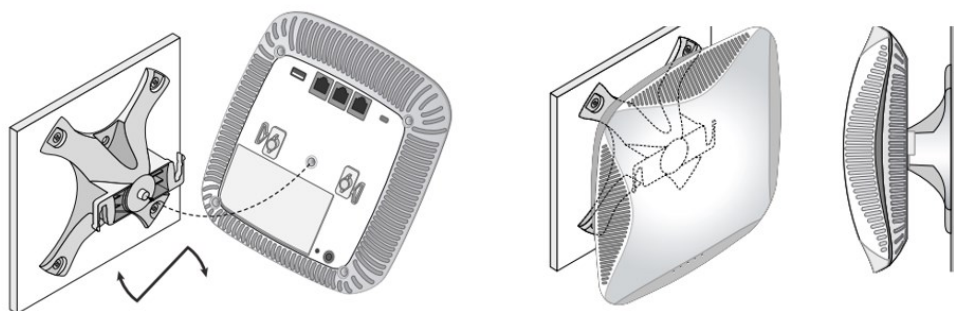
Sorgenti di alimentazione e consumo

- L'AP supporta l'alimentazione DC diretta e Power over Ethernet (PoE)
- Quando sono disponibili entrambe le sorgenti di alimentazione, l'alimentazione DC ha la priorità sul PoE
- Gli alimentatori sono venduti separatamente
- Sorgente DC diretta: 58Vdc nominali, +/- 5%
- L'interfaccia accetta una spina circolare con positivo centrale da 1,35/3,5 mm con lunghezza di 9,5 mm
- Power over Ethernet (PoE) per le porte Ethernet0: sorgente conforme a 802.3af/802.3at a 48 Vdc (nominali)
- La funzionalità di PoE-PSE è disabilitata sull'interfaccia Ethernet1 quando alimentato da sorgente PoE 802.3af
- Massimo consumo di energia: 11,3W (PoE) o 11,5W (DC)
- Massimo consumo di energia in modalità inattiva: 6,8W (PoE) o 7W (DC)
- I consumi riportati non comprendono il caso di alimentazione PoE-PSE su porta Ethernet1

Montaggio

L'AP viene fornito in dotazione clip di montaggio (colore bianco) per il montaggio a parete / soffitto su superficie piana (base, superficie piana).

- Mount kit fornito nel Bundle di convenzione:
 - AP-220-MNT-W1W



HPE Aruba AP-220-MNT-W1W

Caratteristiche fisiche

- Dimensioni/peso dell'unità esclusi gli accessori di montaggio:
 - 150mm x 150mm x 35mm
 - 280g
- Dimensioni/peso (confezione di spedizione):
 - 190mm x 180mm x 60mm
 - 430g

Condizioni ambientali

- Funzionamento:
 - Temperatura: da 0°C a +40°C
 - Umidità: da 5% a 93% senza condensa
- Immagazzinaggio e trasporto:
 - Temperatura: da -40°C a +70°C

Conformità normativa

- FCC/ISED
- Marchio CE
- Direttiva RED 2014/53/EU
- Direttiva EMC 2014/30/EU
- Direttiva 2014/35/EU sulla bassa tensione
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1 e EN 60601-1-2

Affidabilità

- Tempo medio fra i guasti (MTBF): 518000 ore (59 anni) a una temperatura di esercizio di +25 gradi

Certificazioni

- CB Scheme Safety, cTUVus
- UL2043 Plenum Rating
- Certificato Wi-Fi Alliance (WFA) 802.11a/b/g/n/ac
- WPA, WPA2 and WPA3 – Enterprise with CNSA option, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
- Wi-Fi Alliance certified (WFA) 802.11ac with Wave 2 features
- Passpoint® (Release 2) con ArubaOS e Instant 8.3+

Garanzia

- Garanzia a vita limitata Aruba

Versioni minime del software

- ArubaOS 8.4.0.0
- Aruba InstantOS 8.4.0.0

Per maggiori Informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Aruba Network Architecture WiFi](#)

3.2. Access Point per ambienti esterni

3.2.1. Huawei AP8150DN

In fase di sostituzione per End of Sale

3.2.2. ALE AP1251-RWC

Alcatel-Lucent Enterprise OmniAccess Wireless Stellar® AP1251 è un Access-Point WIFI-5, ad alte prestazioni utilizzato in ambienti esterni per implementazioni in ambito Enterprise, supporta il protocollo 802.11ac Wave 2 offre un elevato throughput e un'ottima user experience. L'Access-Point AP1251 da esterno supporta un data rate Massimo di 867 Mb/s a 5 GHz e 400 Mb/s a 2,4 Ghz, canali a 80 MHz (VHT80), multi-user MIMO (MU-MIMO) con due spatial streams (2SS) per radio. L'AP1251 è un dispositivo robusto che supporta lo standard IP67 per l'utilizzo in ambienti difficili.

Questo Access Point è ideale per l'utilizzo all'esterno o in ambienti industriali critici, per estendere la copertura WIFI e di conseguenza la mobilità per i client in aree prive di protezioni alle temperature e agli agenti atmosferici, a titolo di esempio aree outdoor di campus universitari, ospedali, parchi pubblici, piazze e stazioni.

Dotato di tecnologia WLAN con Radio Dynamic Adjustment e di un'architettura Wi-Fi a controllo distribuito, AP1251-RWC consente l'implementazione di rete WFI Enterprise grade e lo rende ideale per i clienti che chiedono una soluzione wireless semplice, sicura e scalabile.

Questo modello fornisce una porta di downlink 1Gbps per il collegamento di end-point IoT.

AP1251-RWC può essere implementato in modalità "express mode" mediante il dispositivo per la gestione AP1221-RWC oppure in modalità "enterprise mode" attraverso il SW di gestione OmniVista 2500 offerto in convenzione come Tipo 10.



Il bundle AP1251-RWC è corredato di staffe per l'installazione su palo o a muro e di alimentatore Power Injector completo di power-cord con spina italiana per l'alimentazione dello stesso (nel caso non ci sia una alimentazione PoE disponibile).

3.2.3. HPE JZ162AC



HPE Aruba AP 374

VANTAGGI

A prova di intemperie e resistenti agli sbalzi di temperatura, gli access point Aruba serie 370 offrono lo standard 802.11ac Wave 2 espressamente concepito per esterni e ubicazioni difficili dal punto di vista ambientale. La serie Aruba 370 con potenza e prestazioni elevate offre maggiori capacità e raggio d'azione. Offre capacità 4x4:4SS MU-MIMO, oltre al ClientMatch avanzato di Aruba e un beacon Bluetooth integrato per abilitare i

servizi di localizzazione Aruba. Espressamente concepiti per gli ambienti esterni più ostili, gli access point serie 370 sono in grado di sopportare temperature estreme, oltre a precipitazioni e umidità persistenti, e sono completamente sigillati per impedire l'ingresso dei contaminanti aerei. Tutte le interfacce elettriche sono dotate di protezione dalle sovratensioni di livello industriale. I dispositivi della serie Aruba 370 sono inoltre dotati di beacon Bluetooth Aruba integrato, che semplifica la gestione remota di una rete su vasta scala di beacon Aruba alimentati a batteria, fornendo al tempo stesso avanzate funzioni di localizzazione e ricerca di percorsi, oltre a servizi di notifica push e monitoraggio degli asset.

Gli Access Point outdoor sono forniti in modalità bundle e di seguito vengono riportati tutti li accessori inclusi:

Access Point per ambienti esterni

Aruba AP374 Accessori inclusi nel Bundle



Alte Prestazioni wave2 ac!!!
Access point 802.11ac dual radio con Multi-User MIMO

Supporta fino a 1.733 Mbps sulla banda a 5GHz (con client 4SS/VHT80 o 2SS/VHT160) e fino a 300Mbps sulla banda a 2,4 GHz (con client 4SS/HT40)



Semplice da installare
grazie al mounting kit incluso!

JW053A - AP-270-MNT-V2 AP-270 Series Outdoor Pole/Wall Short Mount Kit



Non hai Switch PoE?
No problem....è incluso il Power Injector!

JW629A - PD-9001GR-AC 30W 802.3at PoE+ 10/100/1000 Ethernet Indoor Rated Midspan Injector
JW121A - PC-AC-IT Italian AC Power Cord



Componenti hardware fornite con bundle Aruba AP 374

- AP JZ162A
- Power Injector JW629A
- Cavo di alimentazione JW121A
- Mounting Kit JW053A
- N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali

Access point 802.11ac dual radio con Multi-User MIMO

- Supporta fino a 1.733 Mbps sulla banda a 5GHz (con client 4SS/VHT80 o 2SS/VHT160) e fino a 300Mbps sulla banda a 2,4 GHz (con client 4SS/HT40)

Radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrata

- Abilita i servizi di localizzazione con i dispositivi mobili compatibili con BLE che ricevono segnali da più Aruba Beacon contemporaneamente.

ACC (Advanced Cellular Coexistence)

- Riduce al minimo l'interferenza generata da reti cellulari 3G/4G, sistemi di antenne distribuite e apparecchiature commerciali small cell/femtocell.

Design industriale per ambienti indoor e outdoor ostili

- Interfacce di connessione sigillate per impedire infiltrazioni di polvere e umidità

QoS per applicazioni di comunicazioni unificate

- Supporta la gestione delle priorità e l'applicazione delle politiche per app di comunicazioni unificate, tra cui Microsoft Skype for Business con dati crittografati di videoconferenze, voce, chat e condivisione di desktop.

Gestione RF avanzata

- La tecnologia AirMatch integrata gestisce le bande radio 2,4 GHz e 5 GHz e ottimizza attivamente l'ambiente RF, inclusa l'ampiezza del canale, la selezione dei canali e la potenza di trasmissione.

Analisi di spettro

- In grado di eseguire funzioni di air monitoring part-time o dedicato, l'analizzatore di spettro esegue in modalità remota la scansione delle bande radio a 2,4 GHz e 5 GHz per individuare le sorgenti di interferenze RF.

Wireless mesh

- Le connessioni wireless mesh risultano comode dove non sono disponibili cavi Ethernet.

Visibilità e controllo intelligenti delle applicazioni

- AppRF sfrutta tecnologia deep packet inspection per classificare, bloccare, limitare la larghezza di banda o definirne le priorità per migliaia di app aziendali o gruppi di app.

Aruba Secure Core

- Garanzia dispositivo: uso di Trusted Platform Module (TPM) per l'archiviazione sicura delle credenziali e delle chiavi, oltre all'avvio sicuro.
- La protezione dalle intrusioni wireless integrata protegge dalle minacce e le riduce, eliminando al contempo l'esigenza di sensori RF e applicazioni di sicurezza separate.
- I servizi per la reputazione e la sicurezza IP identificano, classificano e bloccano i file, gli URL e gli IP malevoli, fornendo una protezione avanzata dalle minacce online.
- I tunnel VPN IPsec crittografati collegano in remoto gli utenti alle risorse di rete aziendali.

Modalità operativa a scelta

In quanto AP unificato, Aruba 370 può essere implementato con o senza controller e prontamente commutato per l'adeguamento alle nuove esigenze di rete:

- Modalità controller: se gestiti tramite Mobility Controller Aruba, gli AP serie 370 offrono configurazione centralizzata, crittografia dei dati, applicazione delle politiche e servizi di rete, oltre all'inoltro distribuito e centralizzato del traffico.
- Modalità senza controller (Instant): nella modalità Aruba Instant, un singolo AP distribuisce automaticamente la configurazione di rete ad altri AP in modalità Instant nella WLAN. Sarà sufficiente accendere un AP in modalità Instant, configurarlo via Wi-Fi e collegare gli altri AP (Instant Network).

Altre modalità funzionali includono:

- Modalità Remote AP (RAP) per le implementazioni a livello di filiale
- AM (Air Monitor) per IDS wireless, rilevamento e contenimento di access point rogue non autorizzati
- Analizzatore dello spettro, dedicato o ibrido, per l'identificazione delle fonti di interferenza RF
- Mesh aziendale sicura
- L'AP ibrido serve i client Wi-Fi e fornisce protezione dalle intrusioni wireless e analisi di spettro

Per le installazioni di grandi dimensioni su più siti, il servizio Aruba Activate riduce notevolmente i tempi di implementazione automatizzando il provisioning dei dispositivi, gli upgrade del firmware e la gestione dell'inventario. Con Aruba Activate, gli AP unificati vengono spediti dallo stabilimento a qualsiasi sede e all'accensione verranno configurati automaticamente.

Specifiche

- 5 GHz 802.11ac 4x4 MU-MIMO (velocità massima pari a 1.733 Mbps)
 - Quattro connettori Nf per antenne esterne
- Radio 2,4 GHz 802.11n 2x2 MIMO (velocità massima 300 Mbps)
 - Due connettori Nf per antenne esterne 2,4 GHz

Specifiche radio wi-fi

- Tipo di AP: uso outdoor a protezione avanzata, dual radio, 5 GHz 802.11ac 4x4 MIMO e 2,4 GHz 802.11n 2x2 MIMO
- Dual radio configurabile tramite software, supporta 5 GHz (Radio 0) e 2,4 GHz (Radio 1);
 - 5 GHz:
 - Multi User (MU) MIMO con quattro flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 1.733 Mbps fino a tre dispositivi client MU-MIMO contemporaneamente
 - Single User (SU) MIMO con quattro flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 1.733 Mbps a dispositivi client singoli 4x4 VHT80 o 2x2 VHT160
 - 2,4 GHz:

- Single User (SU) MIMO con due flussi spaziali per una velocità dati wireless massima di 300 Mbps a dispositivi client singoli 2x2 HT40
- Supporto di un massimo di 256 dispositivi client associati per radio e di massimo 16 BSSID per radio
- Bande di frequenza supportate (si applicano restrizioni specifiche di singoli Paesi):
 - Da 2,400 a 2,4835 GHz
 - Da 5,150 a 5,250 GHz
 - Da 5,250 a 5,350 GHz
 - Da 5,470 a 5,725 GHz
 - Da 5,725 a 5,850 GHz
- Canali disponibili: a seconda del dominio regolatore configurato.
- La selezione dinamica delle frequenze (DFS, Dynamic Frequency Selection) ottimizza l'uso dello spettro RF disponibile.
- Tecnologie radio supportate:
 - 802.11b: DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum)
 - 802.11a/g/n/ac: OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)
- Tipi di modulazione supportati:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
- Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
- Potenza di trasmissione massima (condotta), limitata da requisiti normativi locali:
 - Banda 2,4 GHz: +22 dBm per chain, +25dBm aggregata (2x2)
 - Banda 5 GHz: +22 dBm per chain, +28dBm aggregata (4x4)
 - Nota: i livelli di potenza di trasmissione condotta escludono il guadagno dell'antenna.
- EIRP massimo (con limitazioni imposte dai requisiti normativi locali):
 - Banda 2,4 GHz:
 - 375: EIRP 29 dBm
 - Banda 5 GHz:
 - 374: 28 + guadagno antenna + guadagno TxBF
- La funzionalità ACC (Advanced Cellular Coexistence) riduce al minimo l'interferenza generata dalle reti cellulari.
- Tecnologia MRC (Maximum Ratio Combining) per prestazioni del ricevitore ottimizzate.
- Tecnologia CDD/CSD (Cyclic Delay/Shift Diversity) per prestazioni RF in downlink ottimizzate.
- Short guard interval per i canali 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz e 160 MHz.
- Codifica STBC (Space-Time Block Coding) per una maggiore copertura e una ricezione ottimizzata.
- Tecnologia LDPC (Low-Density Parity Check) per una correzione degli errori ad alta efficienza e un throughput più elevato.
- Beamforming di trasmissione (TxBF) per una migliore affidabilità e raggio del segnale.
- Velocità dei dati supportate (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n (2,4GHz): da 6,5 a 300 (da MCS0 a MCS15)
 - 802.11n (5GHz): da 6,5 a 600 (da MCS0 a MCS31)
 - 802.11ac: da 6,5 a 1.733 (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 4 per VHT20/40/80, NSS = da 1 a 2 per VHT160)

- Supporto 802.11n High-Throughput (HT): HT 20/40
- Supporto VHT (very high throughput) 802.11ac: VHT 20/40/80/160
- Aggregazione pacchetti 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU

Alimentazione

- Consumo massimo di energia dell'AP: 23W
- Alimentatori venduti separatamente
- Power over Ethernet (PoE+): conforme a 802.3at
- Alimentazione AC: AC 100-240 volt 50/60 Hz

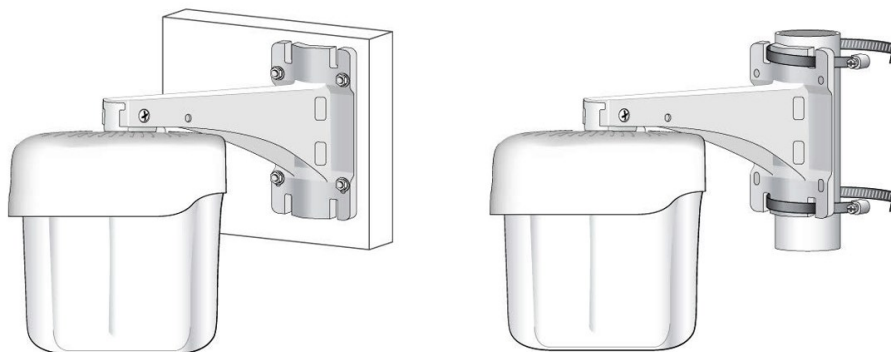
Altre interfacce

- Interfacce di rete 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45):
 - Rilevamento automatico della velocità di collegamento e MDI/MDX
 - 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
- Una porta SFP 1000BASE-X
- Radio BLE (Bluetooth Low Energy):
 - Fino a 4 dBm di potenza di trasmissione (classe 2) e -91 dBm di sensibilità di ricezione
- Indicatore visivo (LED multicolori): per stato di sistema e radio
- Pulsante di reset: reset alle impostazioni di fabbrica (durante l'avviamento del dispositivo)
- Interfaccia console micro-USB
- Slot di sicurezza Kensington

Montaggio

L'AP viene fornito in dotazione con staffa di montaggio su asta / parete verticale (colore bianco)

- Mount kit fornito nel Bundle di convenzione:
 - AP-270-MNT-V2

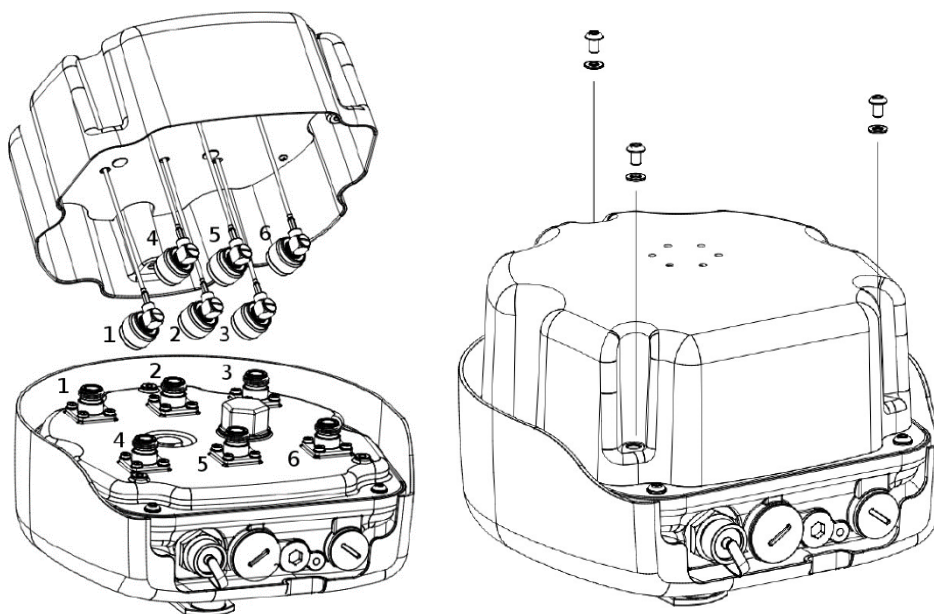


HPE Aruba AP-270-MNT-V2

Antenne

L'AP viene fornito in dotazione con N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali modello TW-6X AR374:

- ANTENNA MIMO 4X4 5GHZ + 2X2 2,4GHZ



Caratteristiche fisiche

- Dimensioni/peso con cover estetica (montaggio escluso):
 - 23 cm (L) x 24 cm (P) x 19 cm (A)
 - 9,0" (L) x 9,4" (P) x 7,5" (A)
 - 2,7 kg/6 lbs
- Dimensioni/peso senza cover estetica (montaggio escluso):
 - 23 cm (L) x 24 cm (P) x 14 cm (A)
 - 9,0" (L) x 9,4" (P) x 5,5" (A)
 - 2,4 kg/5,3 lbs

Condizioni ambientali

- Funzionamento:
 - Temperatura: da -40 °C a +65 °C
 - Umidità: da 5% a 95% senza condensa
- Immagazzinaggio e trasporto:
 - Temperatura: da 40°C a +70°C
- Altitudine di funzionamento:
 - 3.000 metri
- Acqua e polvere
 - IP66/67
- Tolleranza al sale
 - Testato secondo ASTM B117-07A Spray sale 200 ore
- Resistenza al vento: fino a 165 mph
 - Urti e vibrazioni: ETSI 300-19-2-4

Conformità normativa

- FCC/ISED
- Marchio CE
- Direttiva RED 2014/53/EU
- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1, EN60601-1-2

Per ulteriori informazioni e approvazioni normative specifiche dei singoli Paesi, rivolgersi al proprio rappresentante Aruba.

Numeri di modello normativo

- AP-374: APEX0374

Certificazioni

- CB Scheme Safety, cTUVus
- UL2043 Plenum Rating
- Certificato Wi-Fi Alliance 802.11a/b/g/n
- Wi-Fi CERTIFIED™ ac (con funzionalità Wave 2)

Garanzia

- Garanzia limitata a vita Aruba

Versioni minime del software

- ArubaOS e Aruba InstantOS 8.3.0.0

Per maggiori Informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Aruba Network Architecture WiFi](#).

3.3. Dispositivo di gestione degli Access Point

3.3.1. Huawei AC6508

L'access controller Huawei AC6508 permette servizi di accesso via cavo o wireless nelle reti aziendali per complessi edilizi, uffici, filiali di piccole e medie imprese. L'architettura Fit AP + AC flessibile e robusta permette un inoltro a 6 Gbit/s, gestisce 256 AP e supporta fino a 64000 accessi utente ed è facilmente scalabile se occorre. Il modello AC6508 ha 10 porte 1GE + 6 porte 10GE Combo rame o ottiche SFP+.

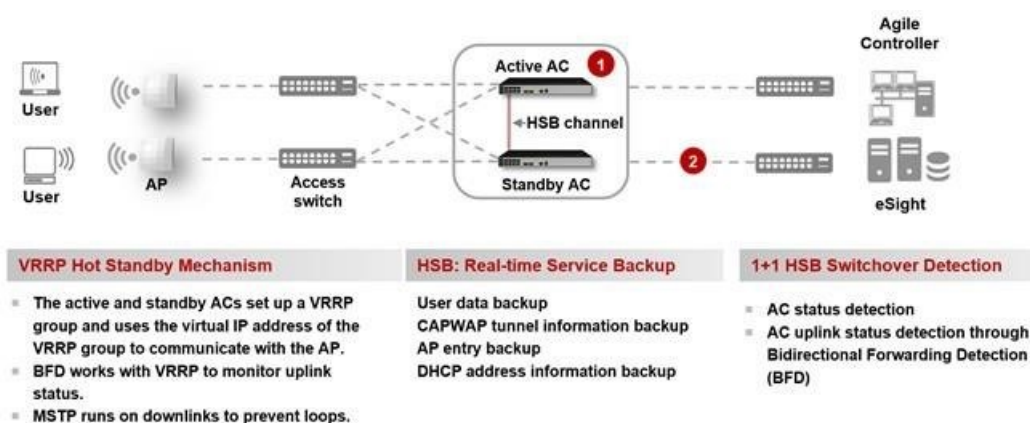


Permette flessibilità nell'inoltro dati: diretto (local forwarding) o via tunneling (central forwarding) e una gestione flessibile e dettagliata dei diritti degli utenti con un controllo accesso basato su utenti e ruoli, importazione e sincronizzazione via servizi di directory esterna, politiche di sicurezza e QoS su base applicativa (Traffic Identification) sul traffico utente.

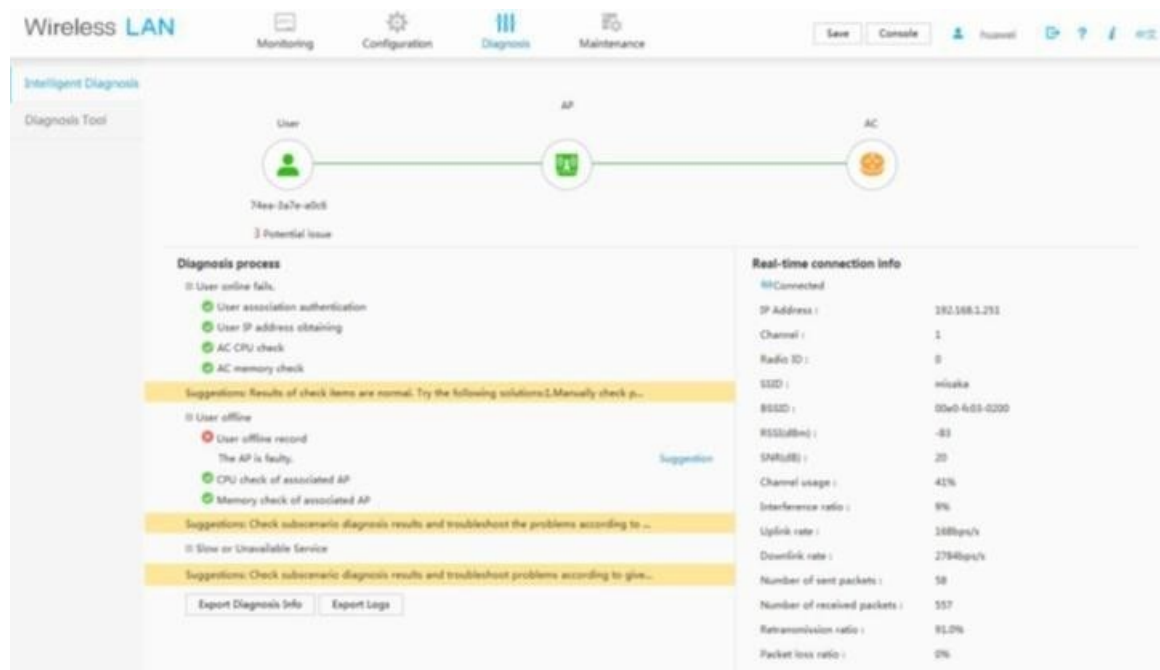


Supporta gli scenari di alta affidabilità (clustering di 2 Controller) in maniera da garantire continuità di servizio e convergenza sotto i 50 ms dopo un malfunzionamento.

È fornito in Convenzione licenziato per gestire fino a 64 AP. Configurati in alta affidabilità, le licenze si condividono, quindi 2 x Wi-Fi Controller configurati da Convenzione supportano 128 Access Point senza ulteriori licenze da aggiungere.



La gestione energetica dinamica riduce i consumi totali; aumenta le prestazioni e riduce ulteriormente i consumi energetici se accoppiato con un sistema di gestione intelligente come eSight NMS.



È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

3.3.2. ALE AP1221-RWC

Alcatel-Lucent Enterprise OmniAccess Wireless Stellar® AP1221 è un Access-Point WIFI-5 di fascia medio-alta che utilizza protocollo 802.11ac Wave 2, ideale per l'utilizzo in soluzioni che richiedono un alta densità di client grazie ad un data rate di 2.1 Gb/s (1733 Mb/s in 5 GHz e 400 Mb/s in 2.4 GHz), canali a 160 MHz (VHT160), multi-user MIMO (MU-MIMO) con 4 spatial streams (4SS) a 5Ghz e 2 spatial stream (2SS) a 2,4Ghz.

AP1221 è utilizzato per la gestione di cluster di Access Point indoor o outdoor fino a 64 elementi, fornendo il management plane centralizzato e contestualmente l'erogazione di funzionalità WIFI verso i client.

In base all'esigenza è possibile introdurre più AP1220 nella configurazione al fine di fornire alta affidabilità alla funzione di gestione del cluster.

Con questo dispositivo, è possibile indirizzare le richieste di capitolato sfruttando la modalità implementativa denominata "express mode", che consente di gestire gli Access-Point della famiglia Stellar offerti in convenzione attraverso la funzione di management integrata nel sistema operativo.

AP1221-RWC può anche essere implementato come Access Point in modalità "enterprise mode" mediante il SW di gestione OmniVista 2500 offerto in convenzione come Tipo 10.



Il bundle AP1221-RWC è corredato di supporto per l'installazione a muro o soffitto e di alimentatore AC-DC 48V completo di power-cord con spina italiana per l'alimentazione dello stesso (nel caso non ci sia una alimentazione PoE disponibile).

3.3.3. HPE Q9H62AFS-C



HPE Aruba AP 515

VANTAGGI

Con un numero crescente di dispositivi mobili e IoT (Internet of Things) che dipendono dall'accesso wireless, le reti devono gestire una mescolanza diversificata di tipi di dispositivi, applicazioni e servizi. Gli access point Campus Aruba serie 510 con tecnologia 802.11ax offrono in modo efficiente accesso a elevate prestazione a più client e tipi di traffico simultaneamente in ambienti in cui la densità è un problema, incrementando la velocità dei dati sia per i singoli dispositivi che per il sistema nel suo complesso. La serie 510 supporta velocità dati massime di 4,8 Gbps nella banda a 5 GHz e 575 Mbps nella banda a 2,4 GHz, ideale per ambienti ad alta densità come scuole, filiali retail, hotel e uffici aziendali.

Oltre alle funzionalità standard 802.11ax, la serie 510 supporta funzionalità quali la gestione delle radiofrequenze Aruba ClientMatch e le radiofrequenze aggiuntive per i servizi di localizzazione e le applicazioni IOT, offrendo un'esperienza utente ineguagliabile nell'ambiente digitale completamente wireless dei nostri giorni.

Componenti hardware fornite con bundle Aruba AP 515

- AP Q9H62A
- Power Injector R3K00A
- Cavo di alimentazione JW121A
- AP-MNT-D AP mount bracket
- N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali)

Efficienza migliorata

- Gli access point Campus Aruba serie 510 supportano più client simultaneamente e con grande efficienza, aumentando la velocità dei dati sia per i singoli dispositivi che per il sistema in generale.
- La trasmissione multiutente con OFDMA in downlink e uplink aumenta la velocità dei dati degli utenti e riduce la latenza, soprattutto per i moltissimi dispositivi con frame ridotti o bassi requisiti di velocità dei dati, come il traffico vocale e i dispositivi IoT.
- La funzionalità multiutente con MIMO multiutente downlink migliora la capacità della rete consentendo a più dispositivi di trasmettere simultaneamente.
- Dal momento che gli access point 802.11ax con prestazioni più elevate hanno un maggior consumo energetico, la funzione Aruba NetInsight GreenAP consente agli access point serie 510 di assorbire meno energia quando non vengono utilizzati, ad esempio di sera quando gli edifici sono vuoti.

Prestazioni elevate

- Con la tecnologia Aruba ClientMatch utilizzata negli access point Campus Aruba serie 510, si tenderà di raggruppare i dispositivi compatibili con lo standard 802.11ax sui trasmettitori AP con funzionalità equivalenti.
- I vantaggi prestazionali di OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) vengono massimizzati. Tutto ciò si traduce in migliori prestazioni di rete e nel potenziamento della sua capacità.
- La serie 510 utilizza ArubaOS 8 AirMatch (tecnologia di apprendimento automatico) per ottimizzare automaticamente le prestazioni della rete wireless regolando le frequenze radio (RF) degli access point.
- Gli access point girano su ArubaOS 8, offrendo una connessione di rete sempre disponibile attraverso funzionalità come LiveUpgrade, Controller Clustering e failover omogeneo.

Predisposizione per l'IoT

- Gli access point Campus Aruba serie 510 preparano la rete all'Internet of Things (IoT).

- La tecnologia 802.11ax offre vantaggi esclusivi per i dispositivi IoT, dai canali dedicati nella funzione OFDMA che consente la trasmissione simultanea delle connessioni IoT con bassa latenza, alle opzioni di risparmio energetico con Target Wake Time (TWT) per preservare la durata della batteria.
- La serie 510 supporta il collegamento radio integrato BLE (Bluetooth Low-Energy) e Zigbee, oltre a una porta USB per la massima flessibilità, offrendo una connettività sicura e affidabile per i dispositivi IOT e per l'implementazione dei servizi di localizzazione.

Access point dual radio 802.11ax

- Supporta fino a 4,8 Gbps nella banda a 5 GHz e 575 Mbps nella banda a 2,4 GHz (per una velocità massima aggregata di 5,4 Gbps).

Radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrata

- Abilita i servizi basati sulla posizione con i dispositivi mobili dotati di BLE che ricevono segnali da più Aruba Beacon contemporaneamente
- Consente la gestione di una rete di Aruba Beacon

ACC (Advanced Cellular Coexistence)

- Riduce al minimo l'interferenza generata da reti cellulari 3G/4G, sistemi di antenne distribuite e apparecchiature commerciali small cell/femtocell.

QoS per la visibilità e il controllo delle app

- Supporta la gestione delle priorità e l'applicazione delle politiche per app di comunicazioni unificate, tra cui Microsoft Skype for Business con dati crittografati di videoconferenze, voce, chat e condivisione di desktop

Aruba Air Slice™ per supporto OFDMA esteso

- Gli AP in modalità controller-less (Instant) possono fornire prestazioni SLA-grade assegnando RU a tipi di traffico specifici. Combinando il Policy Enforcement Firewall (PEF) di Aruba e la deep packet inspection (DPI) a Livello 7 per identificare il ruolo utente e applicazioni, gli AP assegneranno dinamicamente la larghezza di banda necessaria. Anche i client non Wi-Fi 6 possono trarne vantaggio.

Multi-user MIMO (MU-MIMO)

- Gli AP serie 510 supportano downlink mU-MIMO proprio come AP WiFi 5 (802.11ac Wave 2). Il vantaggio aggiunto è l'abilità di moltiplicare il numero di client che ora possono inviare traffico, ottimizzando così la diversità del flusso spaziale da client ad AP.

Ottimizzazione client consapevole Wi-Fi 6 e MU-MIMO

- Tecnologia ClientMatch basata su AI (Artificial Intelligence) brevettata da Aruba, elimina i problemi del client sticky agganciando i client Wi-Fi 6 al miglior AP disponibile. Vengono utilizzate le metriche della sessione per indirizzare i dispositivi mobili al miglior AP in base alla disponibilità larghezza di banda, tipi di applicazioni utilizzate e tipo di traffico anche mentre gli utenti sono in movimento.

Intelligent Power Monitoring (IPM)

- Gli AP Aruba monitorano e riportano continuamente il consumo di energia dell'hardware. Possono anche essere configurati per abilitare o disabilitare le funzionalità in base alla potenza PoE disponibile – ideale quando gli switch cablati hanno esaurito il loro budget di potenza.

Efficienza energetica AP verde

- Gli AP Wi-Fi 6 di Aruba utilizzano le analisi da NetInsight per attivare automaticamente una modalità di sospensione basata su densità del cliente.

Gestione RF

- La tecnologia Adaptive Radio Management (ARM) assegna automaticamente le impostazioni di canale e di potenza trasmissiva, fornisce airtime fairness e fa sì che gli AP operino senza fonti di interferenza RF per garantire WLAN affidabili e ad alte prestazioni
- Gli AP della serie 510 di Aruba possono essere configurati per fornire funzionalità di air monitoring part-time o dedicato per protezione dalle intrusioni wireless, tunnel VPN per estendere le sedi remote alle risorse aziendali e connessioni wireless mesh dove non siano disponibili cavi Ethernet

Visibilità e controllo intelligenti delle applicazioni

- La tecnologia AppRF si serve dell'esame approfondito dei pacchetti per classificare e bloccare, dare priorità o limitare la larghezza di banda per oltre 2.500 app aziendali o gruppi di app

Sicurezza

- La protezione dalle intrusioni wireless integrata protegge dalle minacce e le riduce, eliminando al contempo l'esigenza di sensori RF e applicazioni di sicurezza separate
- I servizi per la reputazione e la sicurezza dell'IP identificano, classificano e bloccano i file, gli URL e gli IP malevoli, fornendo una protezione avanzata dalle minacce online
- Tecnologia TPM (Integrated Trusted Platform Module) per l'archiviazione sicura di credenziali e chiavi

Ampia scelta delle modalità operative

- Gli AP della serie 510 di Aruba offrono una serie di modalità operative per soddisfare requisiti di gestione e installazione specifici.
- Modalità gestita da controller: quando sono gestiti tramite Mobility Controller di Aruba, gli AP Aruba della serie 510 offrono funzionalità di configurazione centralizzata, crittografia dei dati, applicazione delle politiche e servizi di rete, nonché inoltre distribuito e centralizzato del traffico
- Modalità Aruba Instant: in modalità Aruba Instant, un singolo AP distribuisce automaticamente la configurazione di rete agli altri AP Instant nella WLAN. Basta accendere un Instant AP, configurarlo via Wi-Fi e collegare gli altri AP: l'intera procedura richiede circa cinque minuti. Se i requisiti della WLAN cambiano, un percorso di migrazione integrato consente agli AP Instant della serie 510 di divenire parte di una WLAN gestita da un Mobility Controller
- AP remoto (RAP) per l'implementazione nelle filiali

- AM (Air Monitor) per IDS wireless, rilevamento e contenimento di server non autorizzati
- Analizzatore dello spettro, dedicato o ibrido, per l'identificazione delle fonti di interferenza RF
- Mesh aziendale sicura
- Per le installazioni di grandi dimensioni su più siti, il servizio Aruba Activate riduce notevolmente i tempi di installazione automatizzando il provisioning dei dispositivi, gli upgrade del firmware e la gestione dell'inventario. Con Aruba Activate, gli Instant AP sono spediti dallo stabilimento a qualsiasi sede e si configurano autonomamente all'accensione.

Specifiche

- AP Indoor, dual radio, 5GHz 802.11ax 4x4 MIMO e 2.4GHz 802.11ax 2x2 MIMO

Specifiche radio wi-fi

- Radio 5 GHz:
 - Quattro spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 4,8 Gbps per dispositivo client 802.11ax a 4SS HE160 (max)
 - Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 1,2 Gbps per dispositivo client 802.11ax (max) a 2SS HE80 (tipico)
 - Quattro spatial stream Multi User (MU) MIMO per una velocità massima di 4,8 Gbps fino a 4 dispositivi client 1SS o due dispositivi client 2SS HE160 802.11ax DL-MU-MIMO contemporaneamente (max)
 - Quattro spatial stream Multi User (MU) MIMO per una velocità massima di 2,4 Gbps fino a 4 dispositivi client 1SS o due dispositivi client 2SS HE80 802.11ax DL-MU-MIMO contemporaneamente (tipico)
- Radio 2,4 GHz:
- Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 574 Mbps per dispositivo client 802.11ax a 1SS HE40 o due dispositivi client 802.11ax 1SS HE40 DL-MU-MIMO simultaneamente (max)
 - Due spatial stream Single User (SU) MIMO per una velocità massima di 287 Mbps per dispositivo client 802.11ax a 2SS HE20 o due dispositivi client 802.11ax 1SS HE20 DL-MU-MIMO simultaneamente (tipico)
- Dual radio configurabile tramite software, supporta 5 GHz (Radio 0) e 2,4 GHz (Radio 1)
- Supporto di un massimo di 512 dispositivi client associati per radio e di massimo 16 BSSID per radio
- Bande di frequenze supportate (si applicano restrizioni specifiche di singoli paesi):
 - Da 2,400 a 2,4835 GHz
 - Da 5,150 a 5,250 GHz
 - Da 5,250 a 5,350 GHz
 - Da 5,470 a 5,725 GHz
 - Da 5,725 a 5,850 GHz

- Canali disponibili: a seconda del dominio regolatore configurato
- La selezione dinamica delle frequenze (DFS, Dynamic Frequency Selection) ottimizza l'utilizzo dello spettro RF disponibile
- Tecnologie radio supportate:
 - 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)
 - 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM)
 - 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA) con fino a 16 resource units (per un canale da 80MHz)
- Tipi di modulazione supportati:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (estensione proprietaria)
 - 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM
- Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
- Potenza di trasmissione massima (condotta), limitata da requisiti normativi locali:
 - Banda 2,4 GHz: +18 dBm per chain, +21 dBm aggregata
 - Banda 5GHz: +18 dBm per chain, +24 dBm aggregata
 - Nota: i livelli di potenza di trasmissione condotta escludono il guadagno dell'antenna. Per la potenza di trasmissione (EIRP) massima, aggiungere il guadagno dell'antenna
- La funzionalità ACC (Advanced Cellular Coexistence) riduce al minimo l'interferenza generata dalle reti cellulari
- Tecnologia MRC (Maximum Ratio Combining) per prestazioni del ricevitore ottimizzate
- Tecnologia CDD/CSD (Cyclic Delay/Shift Diversity) per prestazioni RF in downlink ottimizzate
- Intervallo di guardia breve per i canali a 20 MHz, 40 MHz, 80MHz e 80 MHz
- Codifica STBC (Space-Time Block Coding) per un maggiore intervallo e una ricezione ottimizzata
- Tecnologia LDPC (Low-Density Parity Check) per una correzione degli errori ad alta efficienza e un throughput più elevato
- Beamforming di trasmissione (TxBF) per una migliore affidabilità e raggio del segnale
- 802.11ax Target Wait Time (TWT) per supporto a dispositivi low-power
- Velocità dei dati supportate (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n (2.4GHz): da 6.5 a 300 (da MCS0 a MCS15, da HT20 a HT40)
 - 802.11n (5GHz): da 6.5 a 600 (da MCS0 a MVC31, da HT20 a HT40)

- 802.11ac: da 6.5 a 3,467 (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 4, da VHT20 a VHT160)
- 802.11ax (2.4GHz): da 3.6 a 574 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 2, da HE20 a HE40)
- 802.11ax (5GHz): da 3.6 a 4,803 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 4, da HE20 a HE160)
- Supporto 802.11n High-Throughput (HT): HT 20/40
- Supporto 802.11ac VHT: VHT 20/40/80/160
- 802.11ax high efficiency (HE) support: HE20/40/80/160
- Aggregazione pacchetti 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU

Antenne wi-fi

- Quattro antenne omnidirezionali integrate dual-band downtilt per MIMO 4x4 con guadagno massimo dell'antenna di 4,2 dBi a 2,4GHz e 7,5dBi a 5GHz. Le antenne integrate sono ottimizzate per il montaggio orizzontale a soffitto dell'AP. L'angolo downtilt per il guadagno massimo è di circa 30 gradi.

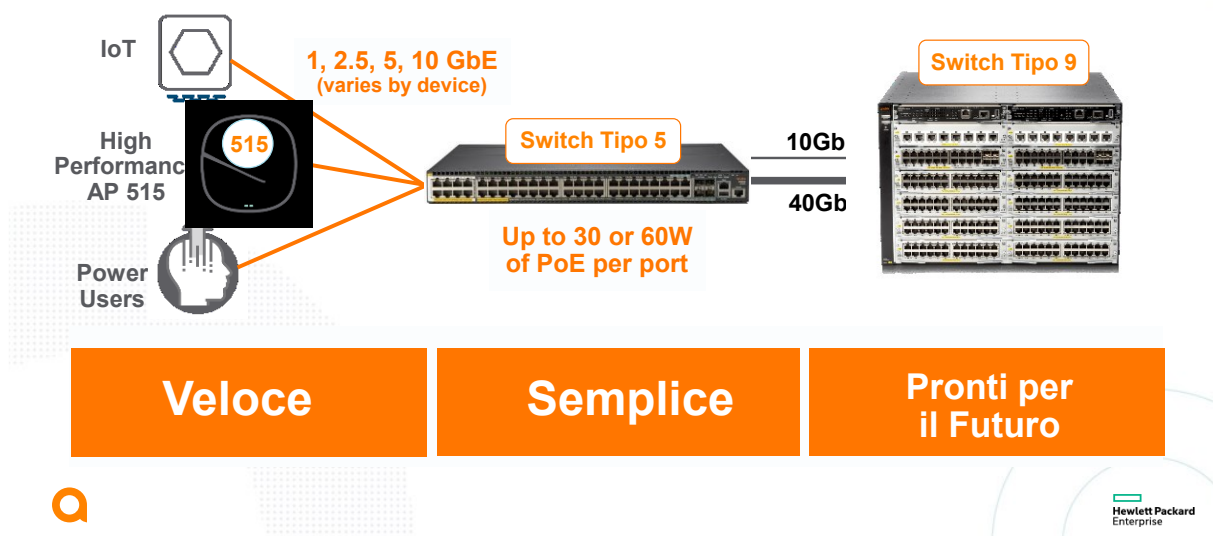
Il guadagno massimo dei modelli di antenna combinati (sommati) per tutti gli elementi che operano sulla stessa banda è di 3,8 dBi a 2,4 GHz e 4,6 dBi a 5 GHz

Altre interfacce

- E0: porta HPE SmartRate (RJ-45, massima velocità negoziata 2,5 Gbps)
 - Velocità collegamento auto-sensing (100/1000 / 2500BASE-T) e MDI / MDX
 - La velocità di 2,5 Gbps è conforme a NBase-T e Specifiche 802.3bz
 - PoE-PD: 48Vdc (nominale) 802.3af / at / bt (classe 3 o superiore)
 - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)

Dispositivo di Gestione e Access Point

Performance al massimo con AP515 e Switch Tipo 5



Veloci verso il futuro con IEEE802.3bz (SmartRate)

- E1: interfaccia di rete Ethernet 10/100 / 1000BASE-T (RJ-45)
 - Velocità di collegamento con rilevamento automatico e MDI / MDX
 - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- Supporto di aggregazione dei collegamenti (LACP) tra le due porte per ridondanza e maggiore capacità
- Interfaccia di alimentazione CC: 12Vcc (nominale, +/- 5%), accetta interruttore circolare positivo al centro da 2,1 mm / 5,5 mm con lunghezza 9,5 mm
- Interfaccia host USB 2.0 (connettore di tipo A)
- Capacità di approvvigionamento fino a 1A / 5W su un dispositivo collegato
- Radio Bluetooth 5 e Zigbee (802.15.4) (2.4GHz)
 - Bluetooth 5: potenza di trasmissione fino a 8 dBm (classe 1) e sensitività di ricezione -95dBm
 - Zigbee: fino a 8 dBm di potenza di trasmissione e -97 dBm sensitività di ricezione
 - Antenna omnidirezionale polarizzata verticalmente integrata con una inclinazione di circa 30 gradi e un guadagno di picco di 3,5 dBi
- Indicatori visivi (due LED multicolori): per sistema e stato della radio
- Pulsante di ripristino: ripristino delle impostazioni di fabbrica, controllo modalità LED (normale / spento)
- Interfaccia console seriale (proprietaria, micro-B USB jack fisico)
- Slot di sicurezza Kensington

Sorgenti di alimentazione e consumo

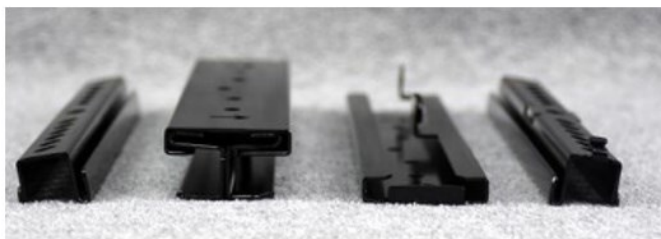
- L'AP supporta l'alimentazione DC diretta e l'alimentazione Ethernet (PoE; sulla porta E0)
- Quando sono disponibili entrambe le fonti di alimentazione, l'alimentazione in corrente continua ha priorità rispetto alla PoE
- Gli alimentatori sono venduti separatamente;
- Se alimentato da DC o 802.3at (classe 4) / 802.3bt (classe 5) PoE, l'AP funzionerà senza restrizioni.
- Se alimentato da PoE 802.3af (classe 3) e con funzione IPM abilitata, l'AP verrà avviato in modalità illimitata, ma può applicare restrizioni a seconda del budget della PoE e della potenza reale. È possibile programmare quali restrizioni IPM applicare e in quale ordine.
- Funzionamento dell'AP con un PoE 802.3af (classe 3 o inferiore) sorgente e IPM disabilitati non sono supportati.
- Consumo energetico massimo (nel caso peggiore):
 - Alimentazione DC: 16,0 W.
 - Alimentazione PoE (802.3af, IPM abilitato): 13,5 W.

- Alimentazione PoE (802.3at / bt): 20,8 W.
- Tutti i numeri sopra indicati sono privi di un dispositivo USB esterno collegato. Quando si sfrutta l'intero budget di potenza di 5W per tale dispositivo, si incrementa (nel caso peggiore) il consumo per l'AP fino a 5,7 W (alimentazione PoE) o 5,5 W (alimentazione CC).
- Consumo energetico massimo (nel caso peggiore) in modalità inattiva: 12,6 W (PoE) o 9,7 W (DC)
- Consumo energetico massimo (nel peggiore dei casi) in condizioni di modalità deep-sleep: 5,9 W (PoE) o 1,5 W (DC).

Montaggio

L'AP viene fornito in dotazione con staffa di montaggio su parete/superficie solida (colore nero)

- Mount kit fornito nel Bundle di convenzione:
- AP-MNT-D



HPE Aruba AP-MNT-D

Caratteristiche fisiche

- Dimensioni/peso dell'unità esclusi gli accessori di montaggio:
 - 200mm x 200mm x 46mm / 810g
- Dimensioni/peso (confezione di spedizione): •190mm x 180mm x 70mm / 590g

Condizioni ambientali

- Funzionamento:
 - Temperatura: da 0 ° C a + 50 ° C
 - Umidità: dal 5% al 93% senza condensa
 - AP è assemblato (plenum) per l'uso negli spazi di trattamento dell'aria
 - Ambienti ETS 300 019 classe 3.2
- Immagazzinaggio e trasporto:
 - Temperatura: da 40°C a +70°C

- Umidità: dal 5% al 93% senza condensa
- Ambienti ETS 300 019 classi 1.2 e 2.3

Conformità normativa

- FCC / ISED
- Marchio CE
- Direttiva RED 2014/53 / UE
- Direttiva EMC 2014/30 / UE
- Direttiva bassa tensione 2014/35 / UE
- UL / IEC / EN 60950
- EN 60601-1-1, EN60601-1-2

Certificazioni

- Plenum UL2043
- Wi-Fi Alliance:
 - Wi-Fi CERTIFIED a, b, g, n, ac, ax
 - WPA, WPA2 e WPA3 - Enterprise con opzione CNSA, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
 - WMM, WMM-PS, Wi-Fi Vantage, W-Fi Agile Multiband
 - Passpoint (versione 2)
- Bluetooth SIG

Garanzia

- Garanzia a vita limitata Aruba

Versioni minime del software

- ArubaOS 8.4.0.0
- Aruba InstantOS 8.4.0.0

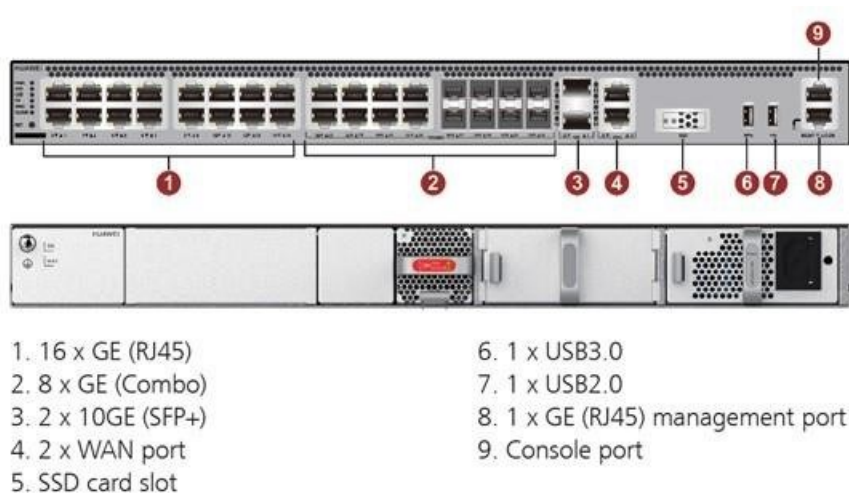
Per maggiori Informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Aruba Network Architecture WiFi](#)

4. Dispositivi per la sicurezza delle reti

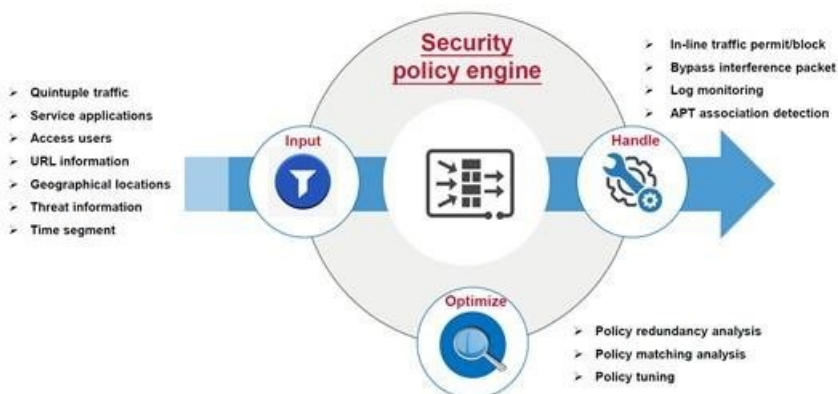
4.1. Dispositivi di sicurezza fascia base

4.1.1. Huawei USG6515E

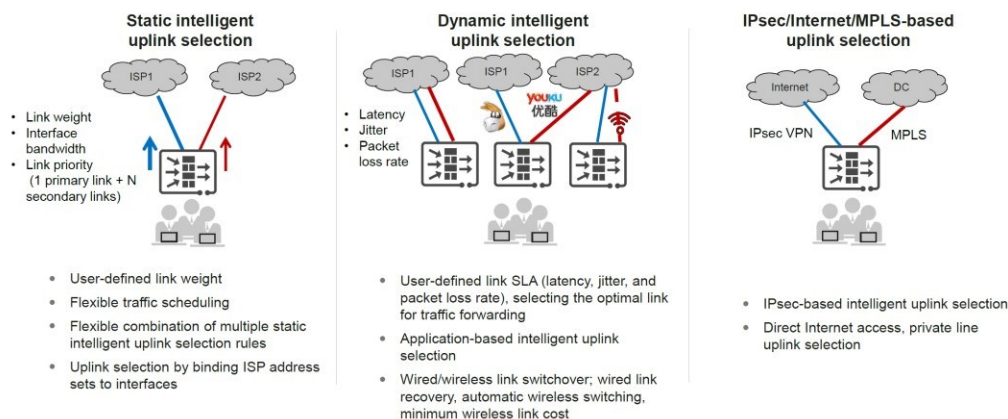
Il modello USG6515E è il modello base della famiglia dei HiSecEngine Next Generation Firewall USG6500E. È un appliance UTM a configurazione fissa con integrate 8 Gigabit Ethernet Combo (RJ45 o SFP) + 16 interfacce GE rame e 2 interfacce 10GE (SFP+), di altezza 1 RU (con possibilità d'installazione a rack tramite opportuno kit, fornito) ed alimentazione ridondata in AC. In dotazione di Convenzione, è fornito con doppio alimentatore e un SSD da 64GB.



Come tutti i modelli della famiglia, è un apparato multi purpose che integra funzionalità di Application Firewall, VPN (IPSec, SSL, L2TP, Dynamic Smart VPN e fornito con il Huawei-developed VPN client Secoclient per SSL VPN, L2TP VPN e L2TP over IPSec VPN remote access), IPS (up-to-date threat information), Antivirus (5 milioni di Virus/Trojan con database aggiornato quotidianamente), Data Leak Prevention (identificazione e filtro su oltre 120 tipi di files e contenuto), SSL-encrypted traffic detection, Anti-DDOS (più di 10 tipi di attacchi DDos), Application Control and Application-based Bandwidth management (sul base utente) e Url filtering (predefined URL category database da 85 milioni di URL).

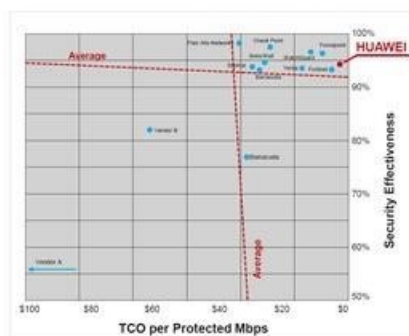


Supporta funzionalità avanzate di Routing (IP, OSPF, BGP, IS-IS, RIPng, OSPFv3, BGP4+, IPv6 IS-IS), di alta affidabilità (hot standby in active/standby and load balancing, link backup o link group, BFP, VRRP) e di Intelligent uplink selection.



È possibile dispiegarlo in configurazione di alta affidabilità (active/active e active/standby) e in modalità routed come transparent mode (in quest'ultima è inclusa anche il "virtual wire"). Di default (senza licenza aggiuntiva) supporta 10 Virtual Context e 100 SSL VPN users. L'apparato ha un throughput Firewall fino a 2Gbps e prestazioni, con tutti i servizi attivi (FW + SA + IPS + Antivirus Throughput) fino a 1,5 Gbps.

Huawei NGFW Earned a "Recommended" Rating in NSS Labs 2019 NGFW Group Test



RECOMMENDED

Hard core security, unique in China, recommended again

Highlights of NSS Labs 2019 NGFW Group Test:

- 12 NGFWs from industry-leading security vendors
- Only NGFWs with top technologies and competitiveness are eligible for the "Recommended" rating.

Why does Huawei NGFW earn a "Recommended" rating again?

- USG6620E earned the top "Recommended" rating for its outstanding performance in threat blocking rate, threat anti-evasion, stability, and reliability.
- Highest cost-effectiveness of Huawei NGFW in the industry for its much lower total cost of ownership (TCO) per Mbps than most of those from other participating vendors

Certificato: [NSS Labs](#)

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

4.1.2. Fortinet FG-60E-BDL-950-12

In fase di sostituzione per End of Sale

4.1.3. Checkpoint CPAP-SG750-NGTP

In fase di sostituzione per End of Sale

4.2. Dispositivi di sicurezza fascia media

4.2.1. Huawei USG6620-C

In fase di sostituzione per End of Sale

4.2.2. Fortinet FG-200E-BDL-950-12

L'apparato proposto come dispositivo per la sicurezza di fascia media è il FortiGate 200E, che offre una eccellente e flessibile soluzione di sicurezza per la protezione di aziende di medie dimensioni, dotata di processori dedicati ad alte prestazioni che elaborano i servizi di NGFW garantendo performance, efficacia e visibilità dello stato di sicurezza della rete.

Di seguito sono riportati i requisiti minimi e migliorativi richiesti nella gara per i dispositivi di fascia media.

Requisiti minimi per i dispositivi di sicurezza di fascia media:

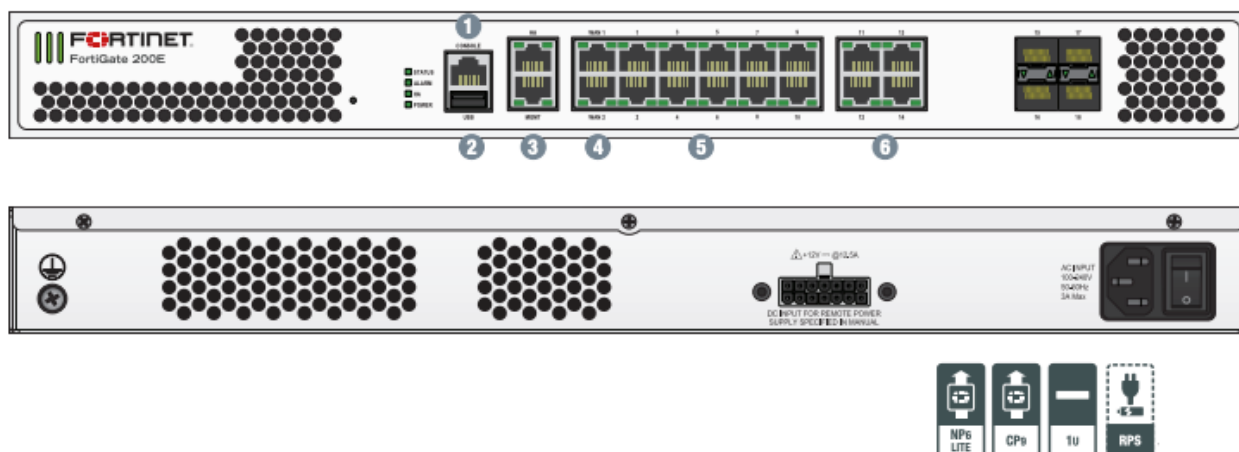
- Funzionalità Antivirus
- Funzionalità di Application Control
- Funzionalità di Intrusion Prevention System (IPS)
- Funzionalità Firewall
- VPN IPSec
- Funzionalità web/url filtering
- Almeno 8 interfacce 1000Base-T
- Almeno 2 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver
- IPS throughput almeno pari a 2 Gbps
- Firewall throughput almeno pari a 6 Gbps
- VPN throughput almeno pari a 1 Gbps
- Almeno 2 milioni di sessioni contemporanee

- Almeno 40.000 nuove sessioni al secondo

Caratteristiche migliorative per i dispositivi di sicurezza di fascia media:

- Funzionalità antispam
- Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
- Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver
- Funzionalità di TLS o SSL Inspection
- Supporto per configurazioni High Availability
- Funzionalità VPN TLS o SSL
- Supporto IPv6
- Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
- Presenza di almeno 10 contesti virtuali
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput (2,6 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput (7,8 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput (1,3 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee (2,6 M)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo (52.000)

Il Fortigate 200E è un appliance di fascia media enterprise che soddisfa i requisiti sia minimi che migliorativi di gara.



Interfaces

1. Console Port
2. USB Port
3. 2x GE RJ45 Management/HA Ports

4. 2x GE RJ45 WAN Ports
5. 14x GE RJ45 Ports
6. 4x GE SFP Slots

Questo dispositivo è dotato di 18 interfacce 1000 base-T, di cui due dedicate al collegamento WAN, due interfacce 1000 base-T dedicate al management/HA e 4 slot SFP. Il sistema viene offerto completo di subscription Fortiguard UTP (Unified Threat Protection) per i servizi di Application Control, IPS, AV (AntiMalware Protection), Web Filtering ed Antispam.

Il FortiGate 200E dispone del sistema operativo FortiOS comune a tutte le piattaforme di firewall Fortinet. Il sistema operativo FortiOS fornisce all'utente un elevato numero di funzionalità aggiuntive incluse nell'offerta senza necessità di ulteriori subscription. In particolare, all'interno del pacchetto base sono presenti tutte le funzionalità necessarie all'implementazione semplice e sicura di architetture SD-WAN. L'implementazione Secure SD-WAN del FortiOS garantisce un controllo intelligente dei percorsi su rete WAN, con o senza overlay IP-SEC, utilizzando più di 3000 applicazioni o utenti/gruppi per gestire le metriche di qualità della rete ed implementando politiche di routing e bandwidth management con l'utilizzo delle funzionalità di Quality of Service e Traffic Shaping.

Il livello di subscription fornito garantisce l'accesso anche alle seguenti funzionalità:

- Funzionalità FortiOS
 - SSL Inspection
 - SD-WAN
 - Routing e NAT con supporto per la Traffic Redirection con ICAP (Internet Content Adaptation Protocol)
 - L2 Switching (con supporto VXLAN e EMAC)
 - Explicit Proxy
 - Quality of Service (QoS) e Traffic Shaping
 - Data leak prevention (DLP)

- Controller integrato per FortiSwitch e FortiWiFi
- FortiCare; include Internet Service DB, Client ID DB, IP Geography DB, Malicious URL DB, URL Whitelist DB
- Estensione del servizio AV - Advanced Malware Protection (AMP)
 - Mobile Malware Security; per proteggere i client dalle minacce destinate a device mobili. La subscription include le funzionalità di mobile application control e protezione antimalware per piattaforme Apple IOS ed Android
 - Botnet
 - Content Disarm and Reconstruction (CDR); per rimuovere gli allegati malevoli e sostituirli con un file "disarmato"
 - Virus Outbreak Protection; servizio di verifica delle firme antivirus in tempo reale.
- DNS Filtering; il servizio permette di filtrare direttamente le query DNS per evitare traffico http verso domini compromessi
- FortiSandbox Cloud Service; servizio che permette di massimizzare la protezione dalle minacce 0-day e identificare un attacco sulla base di tecniche di analisi avanzata e sandboxing. Il servizio, richiesto in gara è già disponibile nel bundle dei servizi e non è soggetto a costi aggiuntivi.

La tabella seguente fornisce un dettaglio delle specifiche tecniche e prestazionali della macchina:

Specifiche hardware	
Interfacce GE RJ45	14 (+2 WAN) (+2 MGT/HA)
GE SFP Slots	4
Porte Console (RJ45)	1
Porte USB	1
Performance di Sistema	
Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP)	20 / 20 / 9 Gbps
Latenza Firewall (64 byte UDP packets)	3 µs
Firewall Throughput (Pacchetti per Secondo)	13.5 Mpps

IPS Throughput (Enterprise Mix)	2.2 Gbps
IPS Throughput (http)	2.6 Gbps
Sessioni Concorrenti (TCP)	2.6 Million
Nuove Sessioni/Secondo (TCP)	135,000
Firewall Policies	10,000
IPsec VPN Throughput (512 byte)	7.2 Gbps
Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	2,000
Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	10,000
SSL-VPN Throughput	900 Mbps
Utenti SSL Concorrenti (Massimo raccomandato, tunnel mode)	500
SSL Inspection Throughput (IPS, HTTP)	820 Mbps
Sessioni Concorrenti SSL Inspection (IPS, avg. HTTPS)	240.000
Application Control Throughput (HTTP 64K)	3.5 Gbps
CAPWAP Throughput (1444 byte, UDP)	1.5 Gbps
Virtual Domains (Default / Maximum)	10/10
Numero Massimo di FortiSwitches Supportati	64
Numero Massimo di FortiAPs (Totali / Tunnel Mode)	256 / 128
Numero Massimo di FortiTokens	5,000

Configurazioni di High Availability	Active/Active, Active/Passive, Clustering
Dimensioni	
Altezza x Larghezza x Lunghezza (mm)	44.45 x 432 x 301
Peso	5.4 kg
Form Factor	1 RU

Riferimenti documentali pubblici:

https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiGate_200E_Series.pdf

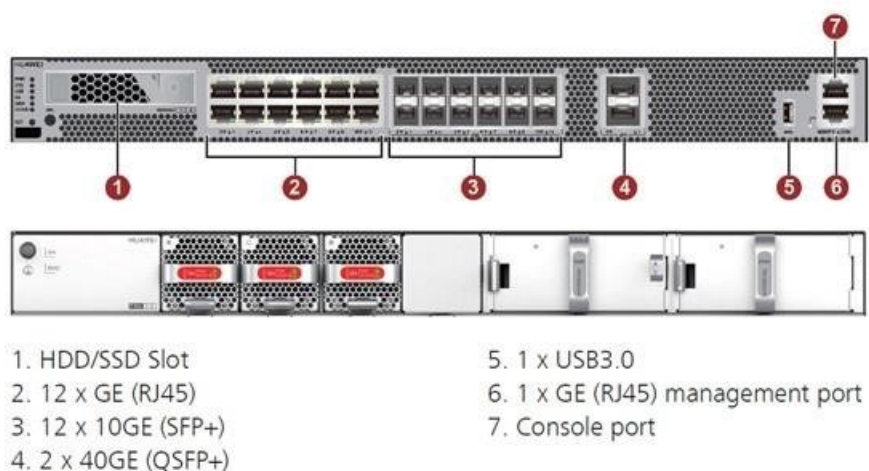
4.2.3. Checkpoint CPAP-SG5400-NGTP

In fase di sostituzione per End of Sale

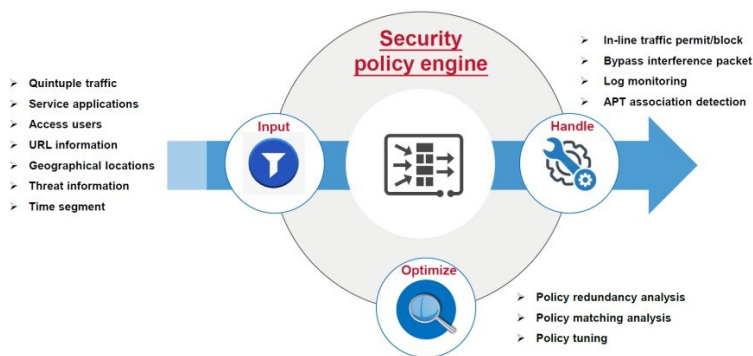
4.3. Dispositivi di sicurezza fascia alta

4.3.1. Huawei USG6630E

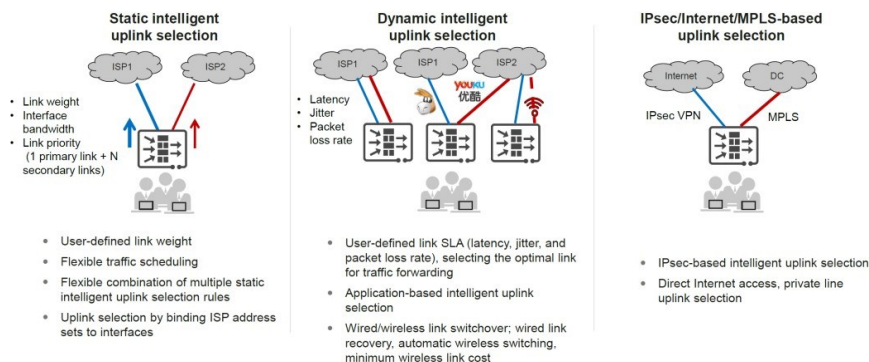
Il modello USG6630E è un modello della famiglia dei HiSecEngine Next Generation Firewall USG6600E. È un appliance UTM a configurazione fissa con integrate 12 interfacce 10GE (SFP+) (che lavorano a 1GE) + 12 interfacce GE rame e 2 interfacce 40GE (QSFP+), di altezza 1 RU (con possibilità d'installazione a rack tramite opportuno kit, fornito) ed alimentazione ridondata in AC. In dotazione di Convenzione, è fornito con doppio alimentatore e un SSD da 240GB.



Come tutti i modelli della famiglia, è un apparato multi purpose che integra funzionalità di Application Firewall, VPN (IPSec, SSL, L2TP, Dynamic Smart VPN e fornito con il Huawei-developed VPN client Secoclient per SSL VPN, L2TP VPN e L2TP over IPSec VPN remote access), IPS (up-to-date threat information), Antivirus (5 milioni di Virus/Trojan con database aggiornato quotidianamente), Data Leak Prevention (identificazione e filtro su oltre 120 tipi di files e contenuto), SSL-encrypted traffic detection, Anti-DDOS (più di 10 tipi di attacchi DDos), Application Control and Application-based Bandwidth management (sul base utente) e Url filtering (predefined URL category database da 85 milioni di URL).



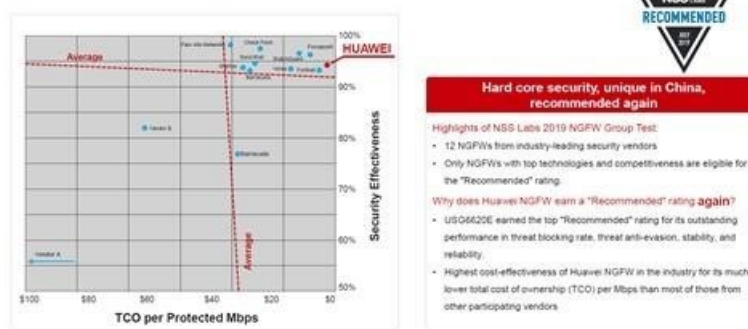
Supporta funzionalità avanzate di Routing (IP, OSPF, BGP, IS-IS, RIPng, OSPFv3, BGP4+, IPv6 IS-IS), di alta affidabilità (hot standby in active/standby and load balancing, link backup o link group, BFP, VRRP) e di Intelligent uplink selection.



È possibile dispiegarlo in configurazione di alta affidabilità (active/active e active/standby) e in modalità routed come transparent mode (in quest'ultima è inclusa anche il "virtual wire").

Di default (senza licenza aggiuntiva) supporta 10 Virtual Context e 100 SSL VPN users. L'apparato ha un throughput Firewall fino a 30Gbps e prestazioni, con tutti i servizi attivi (FW + SA + IPS + Antivirus Throughput) fino a 12 Gbps.

Huawei NGFW Earned a "Recommended" Rating in NSS Labs 2019 NGFW Group Test



Certificato: [NSS Labs](#)

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

4.3.2. Fortinet FG-500E-BDL-950-12

In fase di sostituzione per End of Sale

4.3.3. Checkpoint CPAP-SG5800-NGTP-HPP

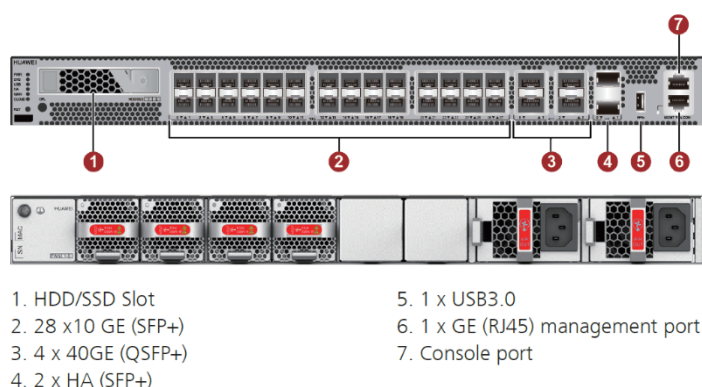
In fase di sostituzione per End of Sale

4.4. Dispositivi di sicurezza fascia top

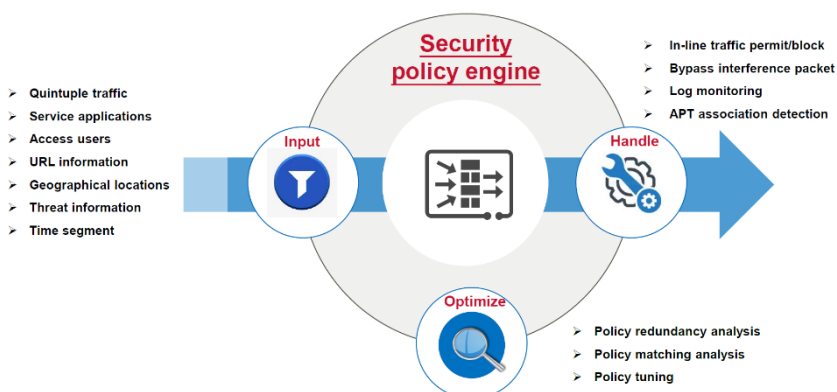
4.4.1. Huawei USG6680E

Il modello USG6680E è un modello della famiglia dei HiSecEngine Next Generation Firewall USG6600E. È un appliance UTM a configurazione fissa con integrate 28 interfacce 10GE (SFP+) (che lavorano a 1GE) + 4 interfacce 40GE (QSFP+), di altezza 1 RU (con possibilità d'installazione a rack tramite opportuno kit, fornito) ed alimentazione ridondata in AC. In dotazione di Convenzione, è fornito con doppio alimentatore e un SSD da 240GB.

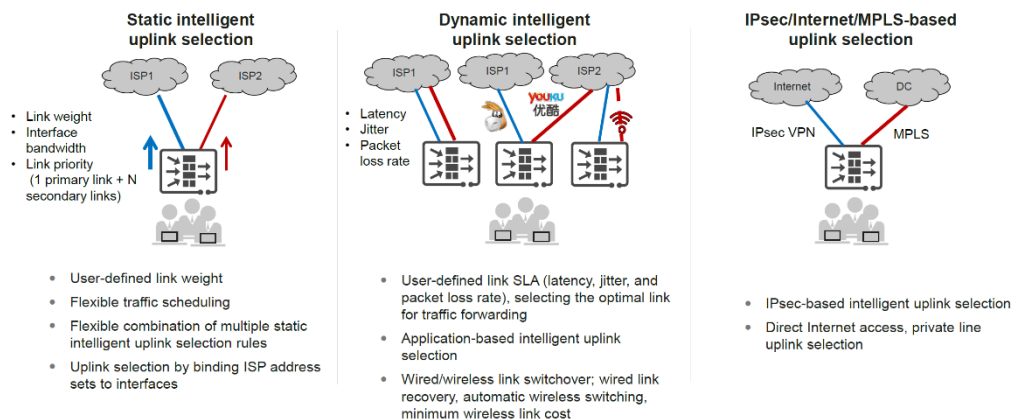
USG6680E



Come tutti i modelli della famiglia, è un apparato multi purpose che integra funzionalità di Application Firewall, VPN (IPSec, SSL, L2TP, Dynamic Smart VPN e fornito con il Huawei-developed VPN client Secoclient per SSL VPN, L2TP VPN e L2TP over IPSec VPN remote access), IPS (up-to-date threat information), Antivirus (5 milioni di Virus/Trojan con database aggiornato quotidianamente), Data Leak Prevention (identificazione e filtro su oltre 120 tipi di files e contenuto), SSL-encrypted traffic detection, Anti-DDOS (più di 10 tipi di attacchi DDos), Application Control and Application-based Bandwidth management (sul base utente) e Url filtering (predefined URL category database da 85 milioni di URL).

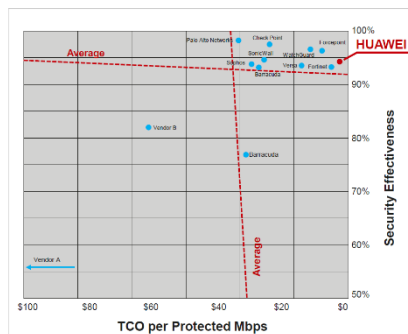


Supporta funzionalità avanzate di Routing (IP, OSPF, BGP, IS-IS, RIPng, OSPFv3, BGP4+, IPv6 IS-IS), di alta affidabilità (hot standby in active/standby and load balancing, link backup o link group, BFP, VRRP) e di Intelligent uplink selection.



È possibile dispiegarlo in configurazione di alta affidabilità (active/active e active/standby) e in modalità routed come transparent mode (in quest'ultima è inclusa anche il "virtual wire"). Di default (senza licenza aggiuntiva) supporta 10 Virtual Context e 100 SSL VPN users. L'apparato ha un throughput Firewall fino a 80Gbps e prestazioni, con tutti i servizi attivi (FW + SA + IPS + Antivirus Throughput) fino a 23 Gbps.

Huawei NGFW Earned a "Recommended" Rating in NSS Labs 2019 NGFW Group Test



Hard core security, unique in China, recommended again

- Highlights of NSS Labs 2019 NGFW Group Test:
- 12 NGFWs from industry-leading security vendors
 - Only NGFWs with top technologies and competitiveness are eligible for the "Recommended" rating.
- Why does Huawei NGFW earn a "Recommended" rating again?
- USG6620E earned the top "Recommended" rating for its outstanding performance in threat blocking rate, threat anti-evasion, stability, and reliability.
 - Highest cost-effectiveness of Huawei NGFW in the industry for its much lower total cost of ownership (TCO) per Mbps than most of those from other participating vendors

Certificato: [NSS Labs](#)

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

4.4.2. Fortinet FG-1500D-BDL-950-12

In fase di sostituzione per End of Sale

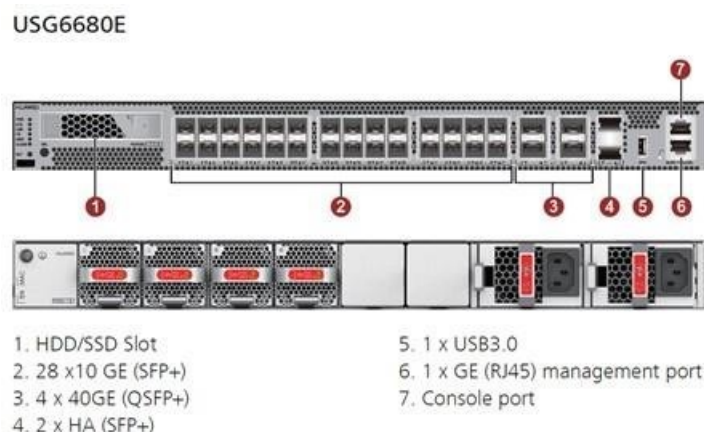
4.4.3. Checkpoint CPAP-SG15400-NGTP-HPPVS10

In fase di sostituzione per End of Sale

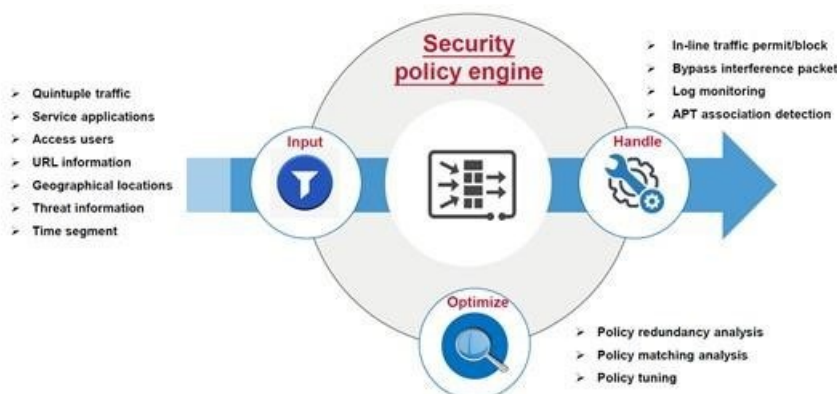
4.5. Dispositivi di sicurezza fascia enterprise

4.5.1. Huawei USG6680E

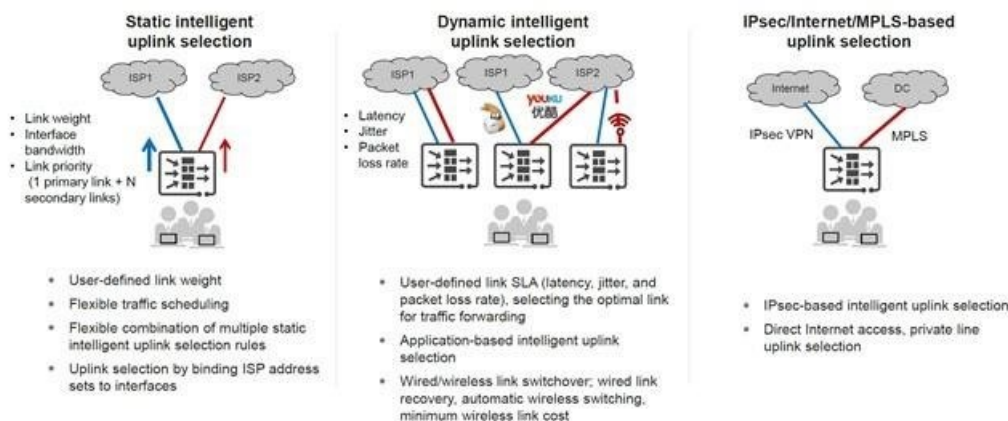
Il modello USG6680E è un modello della famiglia dei HiSecEngine Next Generation Firewall USG6600E. È un appliance UTM a configurazione fissa con integrate 28 interfacce 10GE (SFP+) (che lavorano a 1GE) + 4 interfacce 40GE (QSFP+), di altezza 1 RU (con possibilità d'installazione a rack tramite opportuno kit, fornito) ed alimentazione ridondata in AC. In dotazione di Convenzione, è fornito con doppio alimentatore e un SSD da 240GB.



Come tutti i modelli della famiglia, è un apparato multi purpose che integra funzionalità di Application Firewall, VPN (IPSec, SSL, L2TP, Dynamic Smart VPN e fornito con il Huawei-developed VPN client Secoclient per SSL VPN, L2TP VPN e L2TP over IPSec VPN remote access), IPS (up-to-date threat information), Antivirus (5 milioni di Virus/Trojan con database aggiornato quotidianamente), Data Leak Prevention (identificazione e filtro su oltre 120 tipi di files e contenuto), SSL-encrypted traffic detection, Anti-DDOS (più di 10 tipi di attacchi DDos), Application Control and Application-based Bandwidth management (sul base utente) e Url filtering (predefined URL category database da 85 milioni di URL).

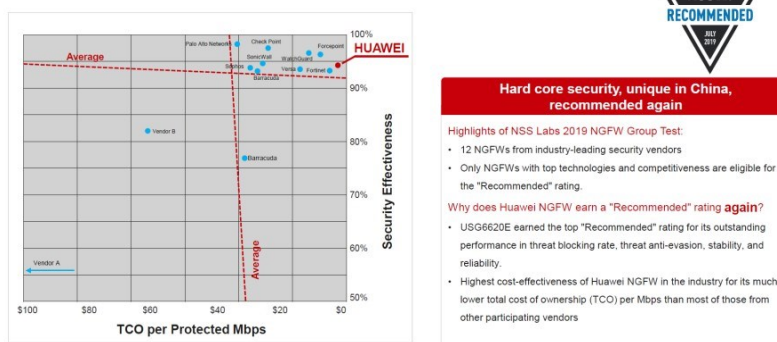


Supporta funzionalità avanzate di Routing (IP, OSPF, BGP, IS-IS, RIPng, OSPFv3, BGP4+, IPv6 IS-IS), di alta affidabilità (hot standby in active/standby and load balancing, link backup o link group, BFP, VRRP) e di Intelligent uplink selection.



È possibile dispiegare in configurazione di alta affidabilità (active/active e active/standby) e in modalità routed come transparent mode (in quest'ultima è inclusa anche il "virtual wire"). Di default (senza licenza aggiuntiva) supporta 10 Virtual Context e 100 SSL VPN users. L'apparato ha un throughput Firewall fino a 80Gbps e prestazioni, con tutti i servizi attivi (FW + SA + IPS + Antivirus Throughput) fino a 23 Gbps.

Huawei NGFW Earned a "Recommended" Rating in NSS Labs 2019 NGFW Group Test



Certificato: [NSS Labs](#)

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight (Tipo 10) incluso all'interno della Convenzione.

4.5.2. Fortinet FG-3100D-BDL-C

L'apparato proposto come dispositivo per la sicurezza di fascia enterprise è il FortiGate 3100D, che è un appliance di fascia large Enterprise / Big Data Center.

La serie FortiGate 3100D offre funzionalità di firewall di nuova generazione (NGFW) ad alte prestazioni per grandi aziende e service provider che necessitano di elevate prestazioni di firewalling e IPS. Con più tipologie di interfacce ad alta velocità, alta densità di porte e throughput elevato, è l'apparato ideale per gestire applicazioni aziendali e di core data center ibrido. Il FortiGate 3100D sfrutta le funzionalità IPS di livello high end, la SSL inspection e protezione avanzata dalle minacce per ottimizzare le prestazioni della rete. L'approccio di Fortinet Security-Driven Networking fornisce una stretta integrazione tra rete e nuova generazione di sicurezza, che richiede ispezione del traffico senza compromessi di performance

Di seguito sono riportati i requisiti minimi e migliorativi richiesti nella gara per i dispositivi di fascia enterprise.

Requisiti minimi per i dispositivi di sicurezza di fascia enterprise:

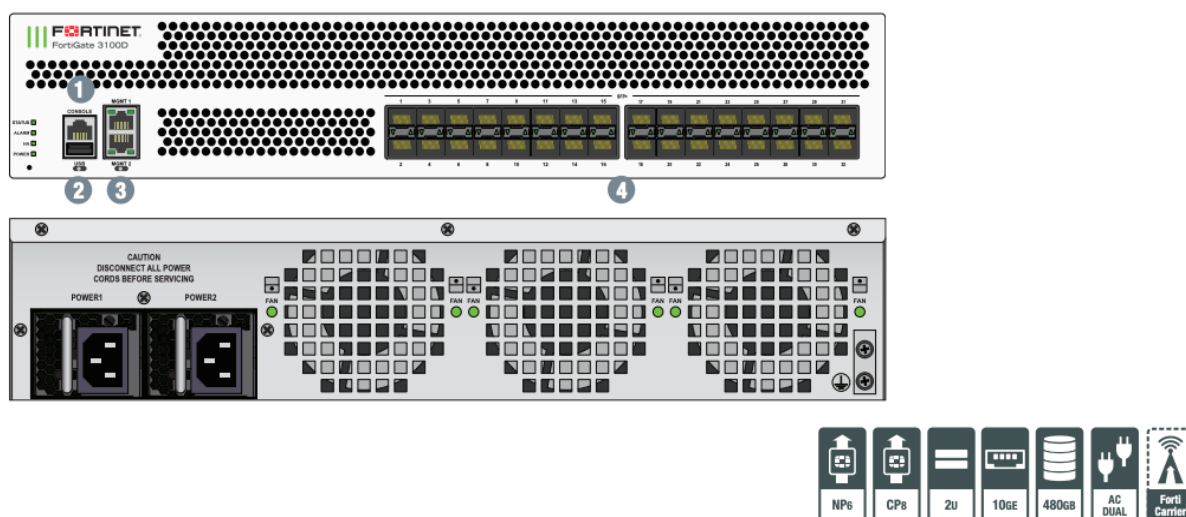
- Funzionalità Antivirus
- Funzionalità di Application Control
- Funzionalità di Intrusion Prevention System (IPS)
- Funzionalità Firewall
- VPN IPSec
- Funzionalità web/url filtering
- Almeno 10 interfacce 1000Base-T
- Almeno 4 interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver
- Almeno 4 interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver
- Intrusion Prevention throughput almeno pari a 15 Gbps
- Firewall throughput almeno pari a 40 Gbps
- VPN throughput almeno pari a 12 Gbps
- Almeno 20 milioni di sessioni contemporanee
- Almeno 200.000 nuove sessioni al secondo

Caratteristiche migliorative per i dispositivi di sicurezza di fascia enterprise:

- Funzionalità antispam
- Meccanismi di rilevazione e protezione per attacchi di tipo Denial of Service
- Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver
- Almeno 4 ulteriori interfacce 10 Gigabit Ethernet SFP+ - esclusi i transceiver
- Funzionalità di TLS o SSL Inspection
- Supporto per configurazioni High Availability
- Funzionalità VPN TLS o SSL
- Supporto IPv6
- Funzionalità di traffic shaping (gestione QoS)
- Presenza di almeno 10 contesti virtuali

- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per l'Intrusion Prevention throughput (19,5 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per Firewall throughput (52 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per VPN throughput (15,6 Gbps)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di sessioni contemporanee (26 M)
- Miglioramento di almeno il 30% delle prestazioni minime previste per il numero di nuove sessioni al secondo (260.000)

Il Fortigate 3100D è un appliance di fascia large enterprise/big DC che soddisfa tutti i suddetti requisiti, sia minimi che migliorativi.



Interfaces

1. Console Port

2. USB Management Port

3. 2x GE RJ45 Management Ports

4. 32x 10G SFP+/GE SFP Slots

Questo dispositivo è dotato di 32 interfacce SFP/SFP+ corredato da 8 tranceiver 1000base-T per soddisfare il requisito relativo al numero di porte rame richieste. Il sistema viene offerto completo di subscription Fortiguard UTP (Unified Threat Protection) per i servizi di Application Control, IPS, AV (AntiMalware Protection), Web Filtering ed Antispam.

Il FortiGate 3100D dispone del sistema operativo FortiOS comune a tutte le piattaforme di firewall Fortinet. Il sistema operativo FortiOS fornisce all'utente un elevato numero di funzionalità aggiuntive incluse nell'offerta senza necessità di ulteriori subscription. In particolare, all'interno del pacchetto base sono presenti tutte le funzionalità necessarie all'implementazione semplice e sicura di architetture SD-WAN. L'implementazione Secure SD-WAN del FortiOS garantisce un controllo intelligente dei percorsi su rete WAN, con o senza overlay IP-SEC, utilizzando più di 3000 applicazioni o utenti/gruppi per gestire le metriche di qualità della rete ed implementando politiche di routing e bandwidth management con l'utilizzo delle funzionalità di Quality of Service e Traffic Shaping.

Il livello di subscription fornito garantisce l'accesso anche alle seguenti funzionalità:

- Funzionalità FortiOS
 - SSL Inspection
 - SD-WAN
 - Routing e NAT con supporto per la Traffic Redirection con ICAP (Internet Content Adaptation Protocol)
 - L2 Switching (con supporto VXLAN e EMAC)
 - Explicit Proxy
 - Quality of Service (QoS) e Traffic Shaping
 - Data leak prevention (DLP)
 - Controller integrato per FortiSwitch e FortiWiFi
- FortiCare; include Internet Service DB, Client ID DB, IP Geography DB, Malicious URL DB, URL Whitelist DB
- Advanced Malware Protection (AMP)
 - Mobile Malware Security; per proteggere i client dalle minacce destinate a device mobili. La subscription include le funzionalità di mobile application control e protezione antimalware per piattaforme Apple IOS ed Android
 - Botnet
 - Content Disarm and Reconstruction (CDR); per rimuovere gli allegati malevoli e sostituirli con un file "disarmato"
 - Virus Outbreak Protection; servizio di verifica delle firme antivirus in tempo reale.
- DNS Filtering; il servizio permette di filtrare direttamente le query DNS per evitare traffico http verso domini compromessi
- FortiSandbox Cloud Service; servizio che permette di massimizzare la protezione dalle minacce 0-day e identificare un attacco sulla base di tecniche di analisi avanzata e sandboxing. Il servizio, richiesto in gara è già disponibile nel bundle dei servizi e non è soggetto a costi aggiuntivi

La tabella seguente fornisce un dettaglio delle specifiche tecniche e prestazionali della macchina:

Specifiche hardware	
Interfacce SFP/SFP+ complessive	32
Interfacce di management	2

Porte Console (RJ45)	1
Porte USB	1
Performance di Sistema	
Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP)	80 / 80 / 50 Gbps
IPv6 Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP)	80 / 80 / 50 Gbps
Latenza Firewall (64 byte UDP packets)	3 μ s
Firewall Throughput (Pacchetti per Secondo)	75 Mpps
Sessioni Concorrenti (TCP)	50 Million
Nuove Sessioni/Secondo (TCP)	400.000
Firewall Policies	200.000
IPsec VPN Throughput (512 byte)	50 Gbps
Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	40.000
Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	200.000
IPS Throughput (Enterprise Traffic Mix)	22 Gbps
SSL-VPN Throughput	8 Gbps
SSL Inspection Throughput (IPS, HTTP)	16 Gbps
Application Control Throughput (HTTP 64K)	40 Gbps

CAPWAP Throughput (1444 byte, UDP)	22 Gbps
Virtual Domains (Default / Max supportati)	10/500
Numero Massimo di FortiSwitches Supportati	256
Numero Massimo di FortiAPs (Totali / Tunnel Mode)	4096 / 2048
Numero Massimo di FortiTokens	20.000
Configurazioni di High Availability	Active/Active, Active/Passive, Clustering
Dimensioni	
Altezza x Larghezza x Lunghezza (mm)	88 x 442 x 555
Peso	17.1 kg
Form Factor	2 RU
Secondo Alimentatore per ridondanza 2N, interno Hot-Swappable	incluso

Riferimenti documentali pubblici:

https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiGate_3100D.pdf

4.5.3. Checkpoint CPAP-SG23500-NGTP-HPP

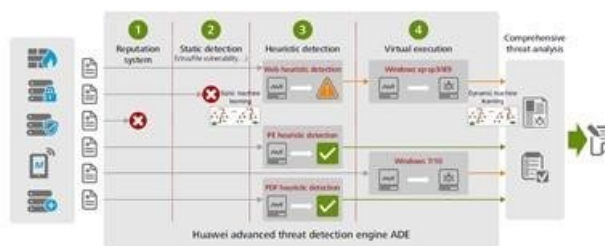
In fase di sostituzione per End of Sale

4.6. Dispositivi di sicurezza sandbox

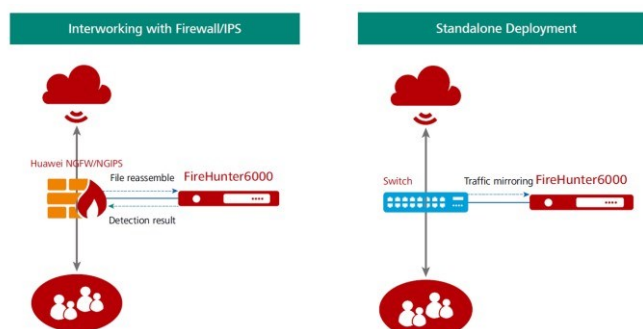
4.6.1. Huawei FireHunter6300

Utilizzando la scansione basata su virus engine dei migliori vendor di soluzioni Antivirus nell'industria e meccanismi di reputazione, l'analisi statica e le tecnologie di esecuzione virtuale così come la libreria di modelli

di comportamento unica di Huawei, il FireHunter6000 è in grado di rilevare file dannosi non conosciuti e fornire rapporti di rilevamento accurati di conseguenza.



Interagisce con i dispositivi di sicurezza HiSecEngine Next Generation Firewall 6500E/6600E per bloccare rapidamente i file dannosi avanzati, impedendo minacce sconosciute di diffondere e proteggere le risorse di informazioni fondamentali per le imprese.



È un appliance 2 Rack Unit, doppia alimentazione con 8 interfacce GE e 2 interfacce 10GE e può essere dispiegato in modalità standalone o in cluster.



Huawei FireHunter6000 series sandbox

4.6.2. Fortinet FSA-1000F-BDL-C

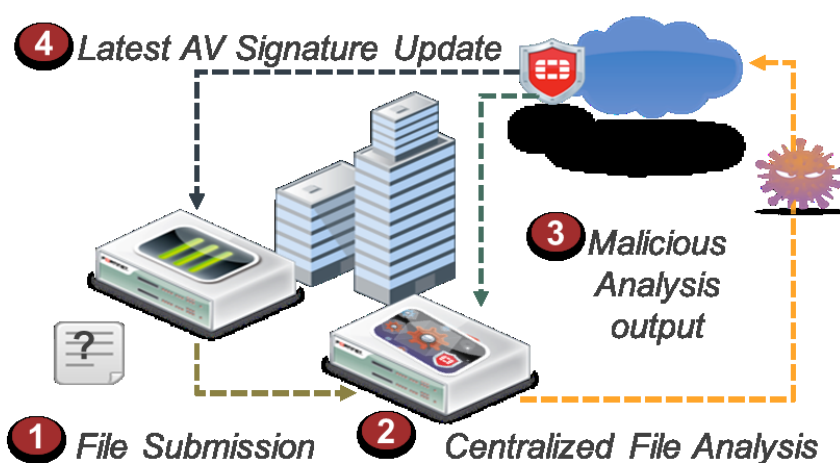
Fortisandbox è la soluzione progettata da Fortinet per la rilevazione di tipologie di attacchi informatici altamente mirati e confezionati ad hoc, che si annidano nelle reti e vengono ignorati dalle difese tradizionali. In genere questi attacchi sono noti con il nome di APT (Advanced Persistent Threat) e per contrastarli è necessario un approccio multilivello: Fortisandbox offre la più recente tecnologia e impiega una combinazione di mitigazione proattiva, visibilità avanzata delle minacce e reporting completo; si avvale delle tecnologie Fortinet di scansione antimalware, sandboxing a due livelli (lightweight e full) e cloud query ai Fortiguard Labs per individuare le tecniche di evasione e avere una protezione dalle minacce allo stato dell'arte. Le tecniche di

analisi avanzata di Fortinet si basano sul brevetto CPRL (Compact Pattern Recognition Language) che permette di rilevare con un singolo signature decine di migliaia di variazioni del codice virale e su algoritmi di Machine Learning e Intelligenza Artificiale che intervengono sia nell'analisi statica che nell'analisi dinamica.

FortiSandbox offre una protezione altamente efficace contro questa classe emergente di minacce oltre ad avere una notevole flessibilità di deployment e semplicità di gestione.

Le caratteristiche principali del FortiSandbox includono:

- Motore Antimalware dinamico e aggiornamenti/query verso il cloud Fortinet: gli aggiornamenti vengono effettuati dai FortiGuard Labs, a cui può inviare query in tempo reale, permettendo così di rilevare in modo veloce minacce esistenti ed emergenti.
- Emulazione di Codice: esegue in tempo reale una ispezione di tipo "lightweight sandboxing", in cui riescono ad identificare tipologie di malware che utilizzano tecniche di evasione e/o si attivano solo in presenza di versioni software specifiche. In questa fase viene implementato anche un algoritmo di Machine Learning per ottenere un rating più preciso
- Ambiente virtuale completo (detonazione): fornisce un ambiente isolato per analizzare codice sospetto o ad alto rischio, permettendo di esplorare e verificare l'intero ciclo di vita della minaccia. I tracer log relativi alla detonazione alimentano un algoritmo di intelligenza artificiale che contribuisce alla identificazione delle minacce più avanzate
- Visibilità avanzata: fornisce un quadro globale in una vasta gamma di reti, sistemi e attività di file classificati per livello di rischio, per migliorare la velocità di risposta agli incidenti.
- Network Alert: controlla il traffico di rete e rileva le richieste verso siti "malicious", che stabiliscono comunicazioni con server C&C e altre attività che sono indice di compromissione della sicurezza.
- Analisi Manuale: consente agli amministratori di sottomettere manualmente campioni di malware per effettuare sandboxing virtuale senza la necessità di avere un dispositivo separato.
- Submission al FortiGuard (opzionale): i tracer report, i file malicious e altre informazioni possono essere sottomesse ai FortiGuard Labs per ricevere raccomandazioni di bonifica e protezioni in linea aggiornate.



La soluzione Fortisandbox è molto flessibile, offrendo diversi scenari di deployment che permettono di adattarsi alle esigenze e ai requisiti dei clienti.

Essa prevede principalmente tre metodi di input con cui può esaminare il traffico di rete ed analizzare i file:

- On demand

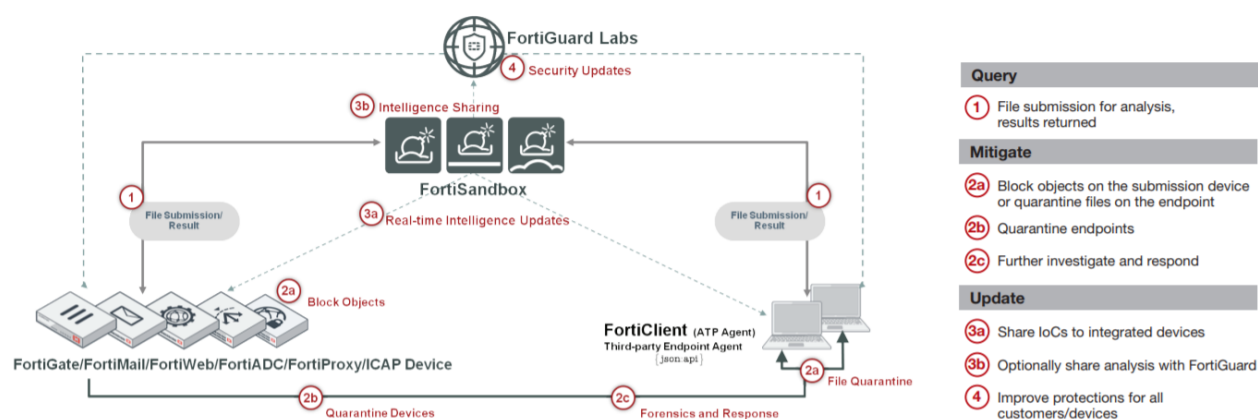
In questa modalità gli amministratori possono sottomettere manualmente campioni di malware per effettuare attività di analisi in sandboxing e verificarne i risultati in un ambiente isolato.

- Sniffer Mode

In questa modalità Fortisandbox riceve il traffico che viene spillato da porte in SPAN di switch di rete o utilizzando TAP: è in grado di analizzare i protocolli HTTP, FTP, POP3, IMAP, SMTP e numerose estensioni di files.

- Device Mode

Soluzioni Fortinet, quali FortiGate, FortiMail, FortiWeb, FortiClient (ATP Agent), FortiADC e fornitori di sicurezza di terze parti (tramite API e ICAP) possono intercettare e inviare i contenuti sospetti al FortiSandbox che effettuerà una serie di analisi volte a rilevare malware di tipo zero-day e APT. L'integrazione fornirà anche tempestive capacità di alert, remediation e reporting che sono caratteristiche della soluzione offerta.



In particolare, l'integrazione con il FortiGate permette anche l'analisi dei protocolli supportati con crittografia ssl, utilizzando le funzionalità di SSL deep inspection.

Le tre modalità di input possono essere attivate contemporaneamente su interfacce diverse dell'appliance.

Di seguito sono riportati i requisiti minimi e migliorativi richiesti nella gara per i dispositivi sandbox di tipo appliance:

Requisiti minimi per i dispositivi Sandbox:

- Supporto di almeno le seguenti tipologie di file: .zip, .gz, .bz2, .exe, .dll, .bat, .pdf, .jar, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .mp4, .jpeg, .gif, .png
- Supporto di almeno i seguenti protocolli/applicazioni: HTTP, SMTP
- Scansione di almeno 100 files/ora
- Supporto di almeno 4 macchine virtuali
- Storage interno almeno 1 TB

- Almeno 2 interfacce 10/100/1000Base-T

Caratteristiche migliorative per i dispositivi Sandbox:

- Power supply ridondata
- Supporto di ulteriori tipologie di file rispetto alle minime richieste: - 2 ulteriori tipologie oppure - almeno 3 ulteriori tipologie
- Supporto di almeno 2 ulteriori protocolli/applicazioni rispetto ai minimi richiesti
- Almeno 2 ulteriori interfacce Gigabit Ethernet SFP o SFP+ - esclusi i transceiver
- Supporto di almeno 8 macchine virtuali
- Scansione di almeno 200 files/ora
- Supporto IPv6
- Almeno 2 ulteriori interfacce 10/100/1000Base-T
- Dello stesso brand dei Next Generation Firewall

La FortiSandbox 1000F (2 VM base) con una licenza aggiuntiva di 6 VM e un alimentatore per ridondanza, è un appliance sandbox che soddisfa tutti i suddetti requisiti, sia minimi che migliorativi.

In questa configurazione con 8 VM, si può ottenere un throughput di 160 Files/ora in caso di full sandboxing (caso peggiore) e circa 4000 file/ora in caso di real-word effective throughput (combinazione di analisi statica, machine learning, full sandboxing con Intelligenza Artificiale).



- ① 4x GE RJ45 Ports
- ② 4x GE SFP Slots
- ③ 2x 1TB Storage
- ④ Optional Redundant Power Supply

L'appliance è dotata di 4 interfacce rame RJ45 e 4 slot GE SFP, 2 hard disk da 1TB con possibile configurazione RAID; supporta fino a 14 VM (con ulteriore licenza aggiuntiva) ed un VM Sandboxing Throughput di 280 Files/ora in caso di full sandboxing, 7500 file/ora in caso di real-word effective throughput.

FSA-1000F/-DC	
Hardware	
Network Interfaces	4x GE RJ45 ports, 4x GE SFP slots
Storage	2x 1 TB
Power Supplies	1x PSU, Optional 2nd PSU for hot-swap
System Performance and Capacity	
Number of VMs	14*
Sandbox Pre-Filter Throughput (Files/Hour) ¹	7,500
VM Sandboxing Throughput (Files/Hour)	280
Real-world Effective Throughput (Files/Hour)	1,400 ²
Sniffer Throughput	1 Gbps
MTA Capacity	10,000 emails/hour
Dimensions and Power	
Height x Width x Length (inches)	1.73 x 17.24 x 22.83
Height x Width x Length (mm)	44 x 438 x 580
Weight	25 lbs (11.34 kg)
Form Factor	1 RU
Power Supply (AC/DC)	100–240V AC, 50/60 Hz / -48VDC
Maximum Current (AC/DC)	100V/5A, 240V/3A / -48VDC/9A
Power Consumption (Average/Maximum)	66.93 / 116.58 W
Heat Dissipation	397.75 BTU/h
Environment	
Operation Temperature Range	32–104°F (0–40°C)
Storage Temperature Range	-40–158°F (-40–70°C)
Humidity	5–90% non-condensing
Compliance	
Certifications	FCC Part 15 Class A, RoHS, VCCI, CE, BSMI, KC, UL/cUL, CB, GOST

Riferimenti documentali pubblici:

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiSandbox.pdf>

4.7. Network Access Control

4.7.1. HPE JZ508A

Aruba ClearPass Policy Manager offre a dipendenti, collaboratori e ospiti, il controllo di accesso alla rete, basato sui ruoli e sui dispositivi, su infrastrutture cablate, wireless o VPN multi-vendor. Dotato di un motore di policy basato su RADIUS, supporto del protocollo TACACS+, creazione di profili per i dispositivi e valutazione del loro stato, onboarding e opzioni di accesso guest, Aruba ClearPass non ha rivali per ciò che riguarda la sicurezza della rete.

Aruba ClearPass Policy Manager supporta funzionalità di tipo "self-service", facilitando l'accesso in rete per gli utenti finali; questi ultimi possono infatti configurare i propri dispositivi per l'uso aziendale o l'accesso a Internet, in base alle policy configurate. Un altro vantaggio offerto dalla soluzione è che gli utenti che possiedono un'infrastruttura Wi-Fi Aruba possono condividere proiettori, TV, stampanti e altre appliance multimediali che utilizzano DLNA/UPnP o Apple AirPlay e AirPrint; ClearPass semplifica infatti l'individuazione di tali dispositivi e la condivisione tra gli utenti.

Questa piattaforma di gestione delle policy, completa e scalabile, va quindi oltre le tradizionali soluzioni di autenticazione, autorizzazione e accounting (AAA), per offrire funzionalità di enforcement che rispondono ai requisiti di sicurezza richiesti per esempio per il Bring-Your-Own-Device (BYOD).

Con le policy di ClearPass e la soluzione AAA integrata si può usufruire della creazione di profili, di un'interfaccia amministrativa basata sul Web e funzionalità complete di reporting con avvisi in tempo reale. Tutti i dati contestuali raccolti vengono sfruttati per garantire che a tutti gli utenti e i dispositivi vengano concessi privilegi di accesso appropriati, indipendentemente dal metodo di accesso o dalla proprietà del dispositivo.

Un approccio all'applicazione delle policy basato su template offre all'IT la possibilità di creare policy orientate sia alle reti cablate che alle reti wireless che sfruttino elementi come ruoli dell'utente, tipi di dispositivi, dati MDM/EMM, stato dei certificati, posizione, giorno della settimana e altro ancora. Le policy possono quindi facilmente applicare regole per dipendenti, studenti, medici, utenti guest, dirigenti e per ciascun tipo di dispositivo che tali utenti decidono di utilizzare.

Per maggiori Informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Secure Your Network Architecture With HPE Aruba NAC](#)

Licensing

Aruba ClearPass Policy Manager offerto in convenzione è equipaggiato con il **set completo di licenze**, in modalità **perpetua e senza alcuna necessità di rinnovo di licenze e rinnovo di subscription**. Il Policy manager proposto è quindi provvisto di tutte le funzionalità di cui dispone e senza alcun tipo di scadenza. Di seguito vengono dettagliate le funzionalità delle licenze.



ClearPass Onboard

ClearPass Onboard consente agli utenti di configurare in completa autonomia i dispositivi in modo da poterli utilizzare nelle reti protette. Grazie a certificati specifici per i dispositivi, gli utenti non devono più immettere le credenziali di accesso varie volte nell'arco di una giornata, e questa maggiore praticità rappresenta già di per sé un traguardo. Un ulteriore vantaggio è costituito dalla maggiore sicurezza garantita dall'uso dei certificati.

- [CLEARPASS ONBOARD – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo](#)

Accesso guest semplice e rapido

L'approccio BYOD non riguarda solo i dispositivi dei dipendenti, bensì comprende qualsiasi visitatore con un dispositivo che richiede l'accesso alla rete, cablata o wireless.

Con ClearPass Guest i dipendenti, gli addetti alla reception, i coordinatori di eventi e altro personale non IT possono creare in modo semplice ed efficiente account temporanei per l'accesso alla rete, per un numero indefinito di guest ogni giorno. Il caching degli indirizzi MAC garantisce inoltre che gli utenti guest possano facilmente connettersi durante tutto l'arco della giornata senza dover immettere ripetutamente le credenziali nel portale guest.

Con l'auto-registrazione i dipendenti non devono più occuparsi di questa attività e gli utenti guest possono creare direttamente le proprie credenziali. Le credenziali di accesso vengono fornite tramite badge stampati, SMS o e-mail. Possono inoltre essere archiviate in ClearPass per determinati periodi di tempo, configurando una scadenza automatica dopo un certo numero di ore o giorni.

- [ACCESSO GUEST – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo](#)

ClearPass Onguard

Durante il processo di autorizzazione, può essere necessario svolgere delle valutazioni dello stato di specifici dispositivi, al fine di garantire che siano conformi ad alcune policy, come ad esempio dell'antivirus, dell'anti-spyware e del firewall. L'automazione può spingere gli utenti ad eseguire scansioni antivirus prima di connettersi alla rete aziendale.

ClearPass OnGuard è dotato di capacità integrate, che svolgono controlli dello stato dei dispositivi per eliminare vulnerabilità in un'ampia gamma di sistemi operativi e versioni di computer. Indipendentemente dal fatto che si utilizzino client permanenti o temporanei, ClearPass può identificare gli endpoint conformi ai requisiti in infrastrutture wireless, cablate e VPN.

- CLEARPASS ONGUARD – Licenze perpetue e senza limitazioni di utilizzo



Integrazione con terze parti

ClearPass consente di automatizzare la risposta alle eventuali minacce alla sicurezza e di migliorare i servizi utilizzando soluzioni di terze parti molto diffuse quali firewall, MDM/EMM, MFA, tool di registrazione dei visitatori e SIEM; ha quindi l'abilità di rispondere ad un eventuale attacco anche se questo viene segnalato da un Vendor di sicurezza.

Workflow e processi decisionali automatizzati, che si avvalgono di REST API, messaggistica syslog e un repository integrato contribuiscono a semplificare le attività e rendere sicura l'azienda, senza ricorrere a complessi linguaggi per la creazione di script o lunghe configurazioni manuali.

Grazie a questo tipo di integrazioni le reti possono agire automaticamente:

- I dati MDM/EMM possono servire a determinare lo stato di un dispositivo e se quest'ultimo può connettersi alla rete.

- I firewall possono applicare le policy in modo accurato sulla base di attributi dell'utente, di gruppo e specifici del dispositivo, nonché usufruire di ClearPass per rimediare ad un comportamento inappropriato di un dispositivo.
- Gli strumenti SIEM possono essere configurati in modo da archiviare i dati di autenticazione per tutti i dispositivi connessi.
- Agli utenti può essere richiesto di utilizzare l'autenticazione MFA (Multi-Factor Authentication) per dimostrare la propria identità al momento della connessione alle reti e alle risorse.

Gli eventi di rete possono inoltre inviare prompt ai firewall, a SIEM e agli altri strumenti per indicare a ClearPass di intervenire in merito a un dispositivo attivando azioni in maniera bidirezionale. Se, ad esempio, un utente fallisce più volte nell'autenticazione di rete, ClearPass può attivare un messaggio di notifica direttamente nel dispositivo oppure può inserirlo in una blacklist per impedire l'accesso alla rete.

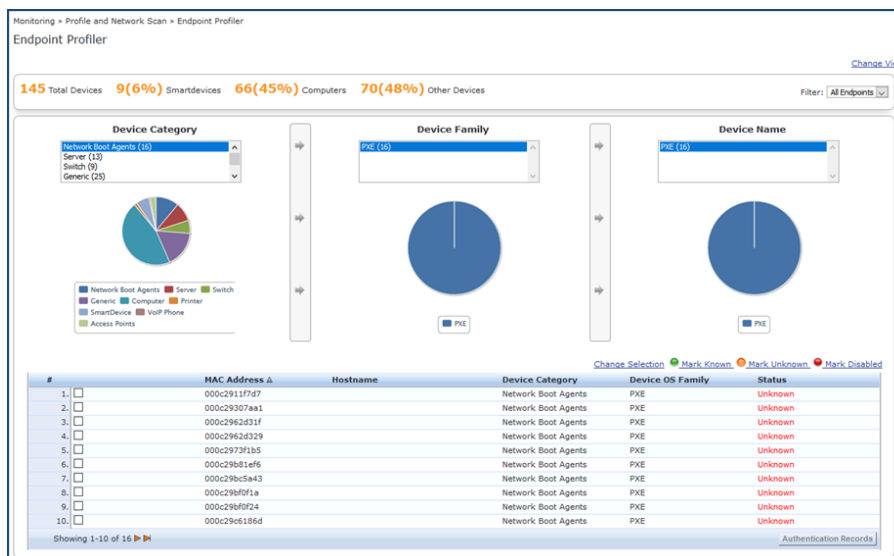


Visibilità degli endpoint connessi alle reti wired e wireless

Il requisito fondamentale per definire una politica di controllo degli accessi alla rete aziendale che sia chiara, corretta e sicura consiste nell'avere una dettagliata visibilità del numero dei dispositivi, della loro tipologia e necessità degli stessi.

A tal scopo, Clearpass contiene un modulo chiamato "Device Profiler" che automaticamente profila e classifica i dispositivi all'atto dell'accesso in rete, mediante una serie di componenti software chiamati "collectors" e un database di "fingerprints" costantemente aggiornato.

Le informazioni raccolte sono fruibili mediante grafici e tabelle, in maniera aggregata o visualizzando il dettaglio di un singolo dispositivo o di un sottogruppo



KEY FEATURES

La scelta di Aruba Clearpass, presente in Convenzione Consip Lan 7, permette al cliente di avere diversi vantaggi, che si basano sui numerosi punti di forza del prodotto.

Multi vendor

- ha la capacità di sviluppare, automatizzare, applicare e controllare policy di sicurezza all'accesso sia in reti Aruba, che di altri Vendor, supportando oltre 100 dizionari RADIUS e offrendo massima flessibilità all'utente finale;
- implementabile sia per reti cablate che wireless e applicabile a livello globale su molti settori di mercato.
- le soluzioni offerte da altri Vendor non forniscono visibilità e controllo centralizzati da un unico sistema integrato su reti eterogenee.

Interoperabilità

- ClearPass utilizza protocolli e interfacce basati su standard (ad es. Web API standard per ricevere dati da risorse esterne)
- La soluzione è integrata con centinaia di strumenti aziendali e applicazioni di uso comune (ad esempio firewall Palo Alto Networks, McAfee anti-malware)
- Offre connettività ad altri sistemi di gestione (ad es. MDM): Aruba lavora infatti con oltre 5 partner MDM (inclusi AirWatch, MobileIron e Citrix)
- Fornendo API e flessibilità, Clearpass può essere integrato e implementato in qualsiasi ambiente di qualsiasi Vendor e supportare la maggior parte dei dispositivi smart mobile.

Scalabilità

- Clearpass è in grado di gestire in maniera vincente la sicurezza di accesso alla rete in implementazioni su larga scala e l'autenticazione in alta densità
- Può applicare le policy su più siti, da una singola piattaforma centralizzata
- È possibile aggiungere facilmente nuovi utenti

Semplicità di deployment

- Grazie a dei task automatizzati, Clearpass ha la capacità di profilare e d'implementare l'onboarding dei dispositivi in maniera automatizzata, semplificando la configurazione dei dispositivi stessi e l'implementazione delle policy
- Tramite la simulazione delle policy, i Clienti possono provare eventuali modifiche ad una policy offline e testarne gli effetti, prima d'implementarle.

A differenza di altri Vendor, con le sole licenze Access sono incluse tutte le funzionalità di base a livello

NAC:

- AAA
- 802.1x
- MAC-Authentication
- Web Based User Registration e Authentication (captive portal authentication)
- Multi-Factor Authentication (MFA)
- TACACS+ per Device Administration (per es. Router, Switch, Controller, Firewall, ecc)
- OnConnect
- System APIs
- 360 Security Exchange
- Standard endpoint visibility (anche conosciuta come device fingerprinting)
- Guest
- Profiling
- Integrazione con MDM
- Integrazione con terze parti

Questa lista di funzionalità integrate è un vantaggio della soluzione Aruba Clearpass, anche rispetto ad altri Vendor, che per attivare ad es. il profiling, TACACS+, l'integrazione con MDM e con terze parti richiedono licenze aggiuntive ad hoc.

Profilazione

Ha la funzionalità di fingerprint per ogni dispositivo che si connette in rete e utilizza quest'informazione per l'implementazione delle policy. Mettendo insieme quest'aspetto con le informazioni che vengono identificate durante il processo di autenticazione e autorizzazione, possono essere create delle policy granulari (ad es. che identifichino e separino le policy dedicate a dei computer di dominio rispetto a quelle dei tablet personali).

Completezza della soluzione

ClearPass offre in modo univoco un set completo di funzionalità per la gestione della sicurezza dell'accesso alla rete in un unico sistema integrato:

- Policy management
- Policy enforcement
- Funzionalità Guest
- Device profiling e onboarding
- Automation
- Tool di troubleshooting

I moduli opzionali includono la self-registration e l'advertising dei guest, l'onboarding dei device e la convalida dello stato di salute dei dispositivi

Clearpass è completo di strumenti integrati che permettono l'analisi di eventuali problematiche (es. diagnostica per il troubleshooting di eventuali autenticazioni fallite).

Integrazione con terze parti

ClearPass ha l'ecosistema più esteso di interoperabilità di terze parti di qualsiasi prodotto NAC. Dall'AAA di base ai servizi cloud, la soluzione può interagire con qualsiasi prodotto di rete, comunicazione o sicurezza sul mercato. L'uso di protocolli di comunicazione standard come RADIUS, HTTP e Syslog, assicura che ClearPass interagisca con i dispositivi e i software attualmente distribuiti nelle reti attuali, eliminando costosi aggiornamenti di infrastrutture o software.

TIPOLOGIA DI LICENZE COMPRESSE NEL BUNDLE

- **Licenze Access**

Le licenze Access sono le licenze base del ClearPass Policy Manager; il consumo di queste licenze si basa sul numero di endpoint contemporaneamente autenticati/autorizzati e vengono fornite in modalità perpetua e quindi senza necessità di rinnovi e/o ulteriori subscription

Una sessione è considerata attiva quando un endpoint è autenticato/autorizzato e attivamente connesso alla rete. Per cui, quando un nuovo endpoint stabilisce una sessione, una licenza Access viene rimossa dal pool di quelle disponibili; quando invece l'endpoint interrompe la sessione, una licenza Access viene restituita al pool. I controlli di sessione vengono eseguiti ogni 15 minuti e, se non è possibile identificare la fine della sessione, la licenza verrà rimossa dal pool per un periodo di 24 ore dal momento in cui l'endpoint è stato autenticato/autorizzato e connesso alla rete.

- **Licenze OnBoard**

Le licenze OnBoard sono utilizzate per abilitare il provisioning automatico e la creazione di certificati di identità univoci per qualsiasi dispositivo Windows, macOS, iOS, Android, ChromeOS e Linux, tramite un portale self-guided. Il consumo di licenze OnBoard si basa su un modello di certificato attivo per utente.

Ad esempio, se un determinato utente ha quattro dispositivi con un certificato attivo ciascuno, è necessaria una sola licenza OnBoard; se nel tempo, tre dei quattro dispositivi vengono ritirati e i loro certificati associati vengono revocati, il quarto certificato del dispositivo attivo manterrà comunque la licenza OnBoard associata all'utente.

- **Licenze OnGuard**

Le licenze OnGuard sono utilizzate per eseguire valutazioni avanzate sullo stato di salute dell'endpoint su connessioni wireless, cablate e VPN, assicurando la conformità e le garanzie necessarie all'infrastruttura di rete, prima della connessione dei dispositivi. Il consumo delle licenze OnGuard si basa su un modello per endpoint.

Ad esempio, se deve essere installato un agente OnGuard su cinque endpoint entro un periodo di 24 ore, sono necessarie cinque licenze OnGuard.

Dispositivi di sicurezza nac - fascia base fino a 100 Endpoint concorrenti

HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ508A-100C

Componenti hardware fornite con bundle 100 Endpoint:

- 100 Licenze Access (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 100 Licenze OnBoard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 100 Licenze OnGuard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 1 Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance

- L'appliance C1000 è un modello hardware basato su Unicom S-1200 R4, con CPU Atom 2.40GHz C2758 con 8 Core (8 Threads), 8 GB di memoria, uno storage SATA (7.2K RPM) 1TB e supporta fino a 1000 sessioni concorrenti.



Dispositivi di sicurezza nac - fascia media fino a 500 Endpoint concorrenti

HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ508A-500C

Componenti hardware fornite con bundle 500 Endpoint:

- 500 Licenze Access (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 500 Licenze OnBoard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 500 Licenze OnGuard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 1 Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance
 - L'appliance C1000 è un modello hardware basato su Unicom S-1200 R4, con CPU Atom 2.40GHz C2758 con 8 Core (8 Threads), 8 GB di memoria, uno storage SATA (7.2K RPM) 1TB e supporta fino a 1000 sessioni concorrenti.



Dispositivi di sicurezza nac - fascia alta fino a 1000 Endpoint concorrenti

HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ508A-1000C

Componenti hardware fornite con bundle 1000 Endpoint:

- 1000 Licenze Access (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 1000 Licenze OnBoard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 1000 Licenze OnGuard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)

- Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance
 - L'appliance C1000 è un modello hardware basato su Unicom S-1200 R4, con CPU Atom 2.40GHz C2758 con 8 Core (8 Threads), 8 GB di memoria, uno storage SATA (7.2K RPM) 1TB e supporta fino a 1000 sessioni concorrenti.



Dispositivi di sicurezza nac - fascia top fino a 10000 Endpoint concorrenti

HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ509A-10000C

In fase di sostituzione per End of Sale



Dispositivi di sicurezza nac - fascia top macchina virtuale fino a 10000 Endpoint concorrenti

HPE ARUBA – Codice Prodotto JZ399AAE-10000C

Componenti hardware fornite con bundle 10000 Endpoint:

- 10000 Licenze Access (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 10000 Licenze OnBoard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- 10000 Licenze OnGuard (Licenze perpetue,set completo di funzionalità)
- Aruba ClearPass Cx000V VM Appliance E-LTU
 - Le appliance virtuali richiedono specifiche di risorse simili a quelle presenti nei prodotti hardware, in modo da garantire un'esperienza ClearPass coerente indipendentemente dall'hardware o dall'appliance virtuale.

Clearpass Policy Manager è supportato attualmente dai seguenti hypervisor e virtual private cloud:

- VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0, 6.5, 6.5 U1, 6.5 U2, 6.7, 6.7 U1, and 6.7 U2
- Microsoft Hyper-V Server 2012 R2, Microsoft Hyper-V Server 2016, Microsoft Hyper-V Server 2019, Windows Server 2012 R2 with Hyper-V, or Windows Server 2016 with Hyper-V
- KVM on CentOS 7.5
- Amazon Web Services

Per maggiori Informazioni e per una documentazione esaustiva in merito ai prodotti e la guida utile alla configurazione, si rimanda al seguente link: [Secure Your Network Architecture With HPE Aruba NAC.](#)

4.7.2. Forescout

Forescout Technologies è il leader riconosciuto della sicurezza per l'Enterprise of Things, ossia per tutti i dispositivi, di qualunque genere essi siano, che insistono e si connettono a qualunque tipo di infrastruttura di rete presente all'interno di una azienda/organizzazione.

Forescout Technologies è in grado di offrire l'unica soluzione scalabile che difende attivamente l'Enterprise of Things identificando, segmentando e imponendo la conformità di ogni dispositivo connesso alla rete eterogenea del cliente.

Forescout Technologies è in grado di fornire la possibilità di integrare la propria piattaforma con una vasta pletora di tecnologie di sicurezza già in uso presso il Cliente al fine di incrementare il livello di sicurezza ed il valore complessivo degli investimenti fatti nell'ambito della sicurezza informatica.

La piattaforma NAC di Forescout Technologies viene distribuita in modo rapido nell'infrastruttura esistente senza richiedere necessariamente l'installazione di agent, l'aggiornamento dei sistemi né modifiche sostanziali alla infrastruttura di rete del cliente.

Forescout Technologies da oltre venti anni non ha mai venduto un semplice prodotto ma ha sempre venduto il successo e la soddisfazione dei Clienti, come ampiamente confermato sia dalle referenze dei clienti che dagli innumerevoli riconoscimenti che la propria tecnologia ha ricevuto nei più disparati ambiti.

Visibilità e controllo dei dispositivi: Perché non puoi farne a meno

La capacità di individuare, classificare, valutare e controllare ogni dispositivo connesso alla propria rete è un presupposto essenziale per conseguire una sicurezza informatica di tipo Zero Trust.

Solo chi possiede una conoscenza in tempo reale degli endpoint (sia fisici che virtuali) presenti in ogni segmento di rete, chi ha le informazioni dettagliate sul livello e sullo stato di sicurezza degli stessi, e chi ha funzionalità automatizzate di controllo degli accessi e di remediation basate su policy predefinite, può essere certo che i sistemi e i dati siano protetti, avendo la possibilità di reagire rapidamente e con precisione agli eventuali problemi di sicurezza informatica.

I criminali informatici sono costantemente alla ricerca di dispositivi non gestiti e non protetti e non tarderanno a individuare i punti ciechi della rete e ad approfittarne. La visibilità dell'intera infrastruttura e il controllo della stessa in modalità Agentless sono i pilastri su cui si basano la sicurezza e la conformità. Queste capacità giocano inoltre un ruolo essenziale nell'affrontare numerose problematiche di sicurezza informatica all'interno dell'azienda.

La visibilità in tempo reale, in modalità h.24, è legata al contesto operativo dei vari endpoint connessi sull'intera infrastruttura di rete (comprensiva cioè dell'area Campus, dell'area Data Center e dell'area Cloud) permette di ottenere un accurato inventario delle risorse in tempo reale (Asset Management) in grado di ridurre i costi operativi legati al personale presente nei NOC (Network Operation Center) e nei SOC (Security Operation Center), assicurando contemporaneamente il rispetto della conformità alle varie normative (sia aziendali, che di settore e/o comunitarie) ed evitando in tal modo il mancato superamento delle attività di revisione (e delle possibili conseguenze in termini legali/economici).

Perché la visibilità e il controllo sono così difficili da ottenere

Il metodo tradizionale a cui si ricorreva per gestire gli endpoint della rete consisteva nell'installare un software su ogni dispositivo. Questo metodo funzionava quando la maggior parte degli endpoint era statica, costituita da PC o server di proprietà dell'azienda. La mobilità, la diversità dei tipi di dispositivo e la virtualizzazione hanno reso la visibilità contestualizzata e il controllo della infrastruttura molto più complicati.

L'esplosione nel numero e nella diversità dei dispositivi ha radicalmente alterato il panorama stesso degli endpoint installati sulle varie infrastrutture di rete. Nelle infrastrutture di rete sta esplodendo il livello di connettività dovuto agli apparati classificati come IoT (Internet of Things) e come OT (Operating Technologies) che prima operavano su reti fisicamente separate e che ora invece insistono sulla rete IT aziendale. Molte aziende/organizzazioni (anche a causa della pandemia Covid-19) hanno attuato un modello di lavoro sempre più basato su connessione dei propri dipendenti da remoto (Smart Working e/o Lavoro Agile). L'impresa moderna si è rapidamente evoluta nella "Enterprise of Things" e molti degli endpoint connessi sulla infrastruttura di rete non sono in grado di supportare gli agent di gestione.

Anche per quegli endpoint in grado di supportare un agent on-board l'approccio basato sugli agent è problematico. Infatti, i sistemi basati su agent non funzionano se l'agent manca, non funziona o è disattivato, i metodi basati su agent e sull'uso del protocollo IEEE 802.1X creano dei punti ciechi nella rete e introducono una estrema complessità operativa, con il risultato che spesso si realizzano distribuzioni incomplete.

Se isolati, gli strumenti per gestire la conformità dei dispositivi alle policy definite non godono di una visuale unificata, mantenendo in vita, così, i punti ciechi (blind-spot) all'interno dell'intera infrastruttura.

In molte reti il numero di dispositivi non gestiti supera abbondantemente il numero di quelli gestiti, e si tratta, di solito, di sistemi che non possono essere autenticati con metodi tradizionali.

I dipendenti mobili, coloro che utilizzano dispositivi BYOD, gli ospiti e gli utenti che fanno uso del telelavoro rendono la sicurezza dipendente dagli agent molto dispendiosa in termini di tempo, oltre che inefficace.

Le reti in cui sono presenti sistemi di più vendor sono molto diffuse e richiedono alternative all'autenticazione degli stessi basata sul protocollo IEEE 802.1X, autenticazione che non deve richiedere degli upgrade hardware e/o software né dei dispositivi né, tantomeno, delle infrastrutture di rete stesse.

Forescout Technologies per una soluzione NAC di ultima generazione

Per affrontare le problematiche prevalenti negli odierni ambienti dinamici e diversificati, Forescout Technologies ha introdotto, sin dall'inizio della sua attività più che ventennale, la metodologia di controllo dell'accesso alla rete (NAC) in modalità Agentless.

La piattaforma Forescout offre una visione continua (h.24) e unificata su tutti i dispositivi di ambienti fisici (reti Campus sia Wired che Wireless), Data Center (sia fisici che virtuali), Cloud (pubblici e/o privati) e reti di tipo industriale (con prevalenza di tecnologie di tipo Operativo).

La piattaforma fornisce visibilità continua e granulare su:

- Dispositivi di rete degli ambienti fisici (reti Campus): laptop, tablet, smartphone, sistemi BYOD/ospiti e dispositivi IoT;
- Infrastrutture dei Data Center: macchine virtuali, hypervisor, server fisici e altri componenti virtuali e fisiche per le reti;
- Infrastrutture di cloud pubblici e privati: macchine virtuali AWS®, Microsoft® Azure® e VMware® (sia ESX che NSX);

- Sistemi di tipo IoMT, OT e di controllo industriale (ICS): dispositivi medicali, industriali e di automazione degli edifici;
- Infrastrutture di rete sia fisiche che software: switch, router, firewall, VPN, access point wireless e controller.

Forescout Technologies - Come funziona

La soluzione NAC di Forescout consente ai dipartimenti IT di:

- Scegliere fra oltre 20 tecniche attive e passive per il rilevamento dei dispositivi in modalità Agentless evitando la creazione di punti ciechi (blind-spot) all'interno dell'infrastruttura;
- Classificare automaticamente e accuratamente i dispositivi individuati in base alla funzione, al sistema operativo (e relativa versione), alla marca e al modello;
- Creare e mantenere automaticamente ed in tempo reale, per ogni dispositivo connesso alla rete IP aziendale, un inventario delle risorse;
- Valutare e controllare continuamente lo stato di sicurezza di tutti i dispositivi, in modalità agentless;
- Conformarsi alle policy di sicurezza e alle normative di settore grazie alla possibilità di automatizzare la fase di ripristino degli endpoint sotto controllo;
- Imporre controlli flessibili della rete in base all'autenticazione, al ruolo degli utenti, al tipo dei dispositivi e allo stato di sicurezza individuato, in qualsiasi rete eterogenea (sia in modalità cablata, che in modalità wireless che in modalità VPN);
- Imporre il controllo degli accessi con privilegi minimi per la protezione Zero Trust.

Identificazione di ogni dispositivo su tutte le reti

La piattaforma NAC di Forescout utilizza oltre 20 tecniche (configurabili dall'utente) di raccolta dei dati.

Tali tecniche sfruttano l'integrazione profonda tra la piattaforma Forescout con la maggior parte dei vendor (oltre 40) produttori di switch per reti IT e OT, router, access point wireless, firewall, concentratori VPN e fornitori di soluzioni per data center e cloud.

La piattaforma ascolta, in modalità passiva, il traffico della rete analizzando i flussi di molteplici protocolli diversi ed è in grado di interagire con l'infrastruttura di rete e con gli endpoint per fornire una risposta quanto più veloce possibile ad eventuali problemi di sicurezza riscontrati.

Le tecniche di visibilità di Forescout includono:

- Metodi **passivi per la rete e per i dispositivi finali**: Rientrano in questa categoria la ricezione di trap SNMP da switch e controller wireless, il monitoraggio di porte SPAN e l'analisi di flussi di dati codificati con protocolli diversi (la piattaforma Forescout consente un esame approfondito dei pacchetti creati con più di 150 protocolli del mondo IT e del mondo OT), la raccolta e l'analisi dei dati di flusso, la valutazione delle richieste DHCP e l'analisi del traffico agente-utente di tipo HTTP. Nel caso in cui venga implementato lo standard 802.1X (che la piattaforma Forescout è in grado di gestire in modalità completa), la piattaforma Forescout monitora anche le richieste RADIUS utilizzando un server integrato oppure facendo uso di un eventuale server esterno preesistente;
- Metodi **attivi nell'infrastruttura di rete**: Rientrano in questa categoria il polling degli switch, dei concentratori VPN, dei controller wireless e dei controller per cloud privati e pubblici al fine di compilare l'elenco dei dispositivi connessi e delle macchine virtuali esistenti. Per ottenere i dati relativi agli utenti e agli endpoint, la piattaforma Forescout è in grado di interrogare i servizi di directory, le applicazioni web e i database esterni;
- Metodi **attivi nei dispositivi finali**: La piattaforma è in grado di effettuare la scansione dei segmenti di rete alla ricerca di dispositivi connessi utilizzando Nmap, è in grado di effettuare una ispezione remota di dispositivi Windows attraverso WMI o di dispositivi Mac e Linux utilizzando SSH, ed è in grado di eseguire la profilazione degli endpoint tramite query SNMP dirette agli endpoint stessi.

Il vantaggio di disporre di più metodi di individuazione

La piattaforma NAC di Forescout presenta un livello di efficienza, flessibilità ed efficacia unico perché mette a disposizione diversi metodi di individuazione degli endpoint che sono facilmente configurabili all'inizio e altrettanto facilmente modificabili in seguito.

- **Distribuzione semplificata e a costi contenuti in ambienti di grandi dimensioni**: La capacità di scegliere fra oltre 20 tecniche attive e passive offre la flessibilità necessaria per ottenere una visibilità completa sui dispositivi in qualsiasi rete eterogenea, a prescindere dalla sua complessità e dalle dimensioni o numero delle ubicazioni remote. Il tutto, senza dover effettuare l'upgrade dell'infrastruttura (software/hardware) né impiegare una appliance locale in ogni sito e/o ufficio remoto;
- **Nessun punto cieco (blind-spot)**: non è insolito che le varie aziende/organizzazioni possiedano delle sedi remote dove non possono essere impiegate delle appliance aggiuntive né fornire il traffico SPAN. La capacità della piattaforma NAC di Forescout di sfruttare diverse tecniche, sia attive che

passive, risolve qualsiasi limitazione della rete e fornisce il 100% di copertura dei dispositivi senza punti ciechi;

- **Tecniche di individuazione, classificazione e valutazione passive per le reti critiche della sanità e dell'industria (OT/ICS).** In molti casi le reti critiche sono ambienti che non si prestano ad attività di sondaggio e scansione attive perché il rischio potenziale di interrompere sistemi medici e/o di controllo dei processi è troppo elevato. La piattaforma NAC di Forescout fornisce visibilità sulle reti sanitarie critiche e sulle reti industriali (OT/ICS) tramite una combinazione di tecniche interamente passive, fra le quali il monitoraggio del traffico SPAN per l'ispezione approfondita dei pacchetti di oltre 150 protocolli specifici in ambito IT, sanità e OT. Ciò che distingue la soluzione NAC di Forescout è che, una volta identificati accuratamente i dispositivi, può, eventualmente, e selettivamente, applicare i metodi attivi su dispositivi specifici per una valutazione aggiuntiva senza rischiare l'interruzione delle attività;

Non solo visibilità, ma classificazione e valutazione

Grazie alla sua capacità intrinseca di combinare tecniche di profilazione attive e passive, la piattaforma NAC di Forescout non si limiterà semplicemente a identificare un dispositivo connesso in base all'indirizzo MAC o IP. Per classificazione si intende il processo di acquisizione e messa in relazione di diversi strati di dati contestualizzati con l'obiettivo di creare un profilo altamente dettagliato di ogni dispositivo. La valutazione è il processo che consiste nel raffrontare le proprietà del dispositivo rilevato con le policy di sicurezza definite per esercitare il controllo degli accessi e per formulare le decisioni di ripristino.

Classificazione automatica e intelligente

Per creare policy granulari è fondamentale conoscere il contesto completo in cui opera ogni dispositivo. Per decidere come proteggere e gestire al meglio ciascun dispositivo, è necessario conoscerne la finalità operativa. L'aumento del numero e della varietà di dispositivi rende pressoché impossibile acquisire manualmente dati sul contesto e, d'altro canto, la creazione di policy senza un contesto adeguato è alquanto rischiosa. La piattaforma NAC di Forescout classifica automaticamente i dispositivi tradizionali, IoT e OT con una tassonomia multidimensionale che identifica la funzione, il tipo, la marca e il modello di ogni dispositivo, oltre al sistema operativo e alla versione.

La piattaforma NAC di Forescout è in grado di classificare automaticamente:

- Oltre 575 differenti versioni dei sistemi operativi;
- Oltre 5700 diverse marche e modelli di prodotti;

- I dispositivi sanitari di oltre 400 importanti produttori di tecnologia medica;
- Migliaia di dispositivi di controllo e automazione industriale utilizzati nei settori manifatturiero, energetico, petrolio e gas, servizi pubblici, minerario e altri settori delle infrastrutture strategiche.

Forescout Device Cloud

La soluzione NAC di Forescout mette a disposizione dei propri clienti un motore (Forescout Device Cloud) che alimenta la classificazione automatica della piattaforma e assicura che questa ricca fonte di informazioni rimanga all'altezza di gestire l'aumento e la diversificazione dei dispositivi.

Grazie all'analisi di oltre 12 milioni di dispositivi dei propri clienti Forescout Device Cloud è il più grande data-lake al mondo di informazioni provenienti dai dispositivi, un'unica fonte attendibile e intersettoriale di impronte digitali, comportamenti e profili di rischio di tutte le singole risorse presenti nella tua rete.

Forescout Research Lab pubblica frequentemente nuovi profili al fine di migliorare efficacia, copertura e velocità nella classificazione nell'intero panorama dei dispositivi.

Valutazione dello stato in modalità Agentless e remediation automatica

La fase di classificazione comunica il contesto operativo e la finalità di un dispositivo: in pratica indica di che tipo di dispositivo si tratta. Per ottenere una visione completa, tuttavia, è necessario disporre di un altro strumento che determini l'integrità di ciascun dispositivo.

La piattaforma NAC di Forescout monitora continuamente la rete e valuta la configurazione, la condizione e lo stato di sicurezza dei dispositivi connessi per determinarne i profili di rischio, la conformità alle normative e la loro adesione alle policy di sicurezza.

Forescout risponde a domande importanti, quali, ad esempio:

- I dispositivi utilizzano sistemi operativi approvati e aggiornati con le ultime patch?
- Il software di sicurezza è installato, operativo e aggiornato con le ultime patch?
- Ci sono dei dispositivi che eseguono applicazioni non autorizzate o che violano gli standard di configurazione?
- I dispositivi utilizzano password predefinite o elementari (situazione particolarmente rischiosa per i dispositivi IoT)?

- Sono stati rilevati dispositivi inaffidabili, compresi quelli che si spacciano per legittimi tramite tecniche di spoofing?
- Quali dei dispositivi connessi sono più vulnerabili alle ultime minacce?

Dopo aver risposto a queste domande fondamentali, la piattaforma NAC di Forescout impone la conformità ai dispositivi automatizzandone il processo di remediation per mezzo di comandi nativi o di terze parti.

Importanti nuove funzionalità sono state recentemente introdotte all'interno della piattaforma:

- Garantire la corretta configurazione degli endpoint e avviare il processo di remediation per le violazioni critiche alla configurazione, incluse password predefinite o non sicure;
- Assicurare costantemente che gli agent di sicurezza stiano funzionando correttamente (che siano installati, correttamente in esecuzione e aggiornati);
- Disabilitare o bloccare applicazioni non autorizzate che potrebbero introdurre rischi o gravare inutilmente sulla larghezza di banda della rete o sulla produttività delle risorse;
- Identificare vulnerabilità ad alto rischio e patch critiche mancanti e avviare le corrispondenti azioni correttive;
- Avviare azioni di correzione preventive come l'installazione dei software di sicurezza necessari, l'aggiornamento degli agent o l'applicazione delle patch di sicurezza;
- Implementare policy e automatizzare i controlli per la conformità della configurazione nelle distribuzioni cloud, tra cui AWS, Azure e VMware.

La visibilità è la chiave per il controllo

Ogni cliente ha una rete differente, è per questo che le rispettive esigenze variano e le policy di sicurezza sono univoche, ed è quindi fondamentale distribuire una soluzione flessibile, che metta in sicurezza tutte le reti: cablate, wireless e VPN.

Per esempio, nelle proprie reti cablate le grandi imprese impiegano solitamente la soluzione NAC di Forescout senza l'uso del protocollo IEEE802.1X. Scelgono questa opzione perché è facile da distribuire, non richiede di effettuare l'upgrade dell'infrastruttura hardware/software, né complesse configurazioni di switch o endpoint, come il protocollo IEEE 802.1X normalmente richiede, e funziona nelle infrastrutture di rete dove sono presenti uno o più vendor diversi.

Questa prassi è coerente con le raccomandazioni di Gartner di non utilizzare la modalità di autenticazione basata sul protocollo IEEE 802.1X nelle reti cablate, se si desidera una distribuzione più semplice e minori costi operativi.

Nelle reti wireless, la prassi normale è quella di impiegare l'autenticazione basata sul protocollo IEEE 802.1X per i dispositivi informatici degli utenti aziendali.

Le opzioni di distribuzione ibride e flessibili della soluzione NAC di Forescout supportano facilmente entrambe queste modalità operative contemporaneamente sulle stesse infrastrutture aziendali.

Di seguito sono elencati alcuni dei principali vantaggi derivanti dall'utilizzo della piattaforma NAC di Forescout per la protezione dell'accesso alla rete:

a) Maggiore flessibilità:

- i) Ampia gamma di metodi per il controllo degli accessi, con o senza l'utilizzo del protocollo IEEE 802.1X.
- ii) Architettura cablata robusta pur senza l'uso di IEEE802.1X: non intrusiva, facile da impiegare, con minima configurazione, nessun upgrade dell'infrastruttura, opzioni per il supporto della funzione di controllo accessi in modalità pre-connect o post-connect, immediata redditività e rapido ritorno sull'investimento.
- iii) Motore delle policy unificato per implementare un accesso differenziato (ospite, BYOD, aziendale, IoT) e sicuro con Zero Trust.

b) Nessun upgrade:

- i) Funziona con l'infrastruttura esistente senza dover effettuare l'upgrade di software/hardware.
- ii) È in grado di operare con il vendor scelto per l'infrastruttura della rete (per esempio, switch, controller wireless, IaaS), riducendo la dipendenza dal produttore e massimizzando la redditività e permettendo un ritorno dell'investimento più rapido.

c) Eterogeneità:

- i) L'integrazione diretta (tramite SNMP, SSH, Telnet, RADIUS) con centinaia di switch e controller wireless di oltre 40 fornitori di infrastruttura di rete, con sistemi operativi di differenti versioni consente di controllare gli accessi in qualsiasi rete di tipo multivendor.
- ii) La soluzione, flessibile e non intrusiva, è in grado di abbassare i costi di distribuzione, manutenzione e operativi.

- iii) Il supporto di reti eterogenee permette inoltre di ottenere rapidamente funzioni di visibilità e controllo sulle risorse nel caso di una fusione o dell'acquisizione di eventuali nuove subsidiaries.

d) Segmentazione:

La soluzione NAC di Forescout è dotabile anche di un modulo che sfrutta le informazioni di visibilità offerta dalla piattaforma per comprendere lo stato della segmentazione della rete in tempo reale e su qualsiasi dispositivo.

Tramite il modulo di segmentazione si è quindi in grado di progettare e simulare le policy di segmentazione logica all'interno della rete in modo da valutarne l'impatto prima di applicarle.

Tramite il modulo di segmentazione si è in grado di monitorare in tempo reale l'integrità della segmentazione della rete e reagire alle eventuali violazioni delle policy in tutta la rete aziendale.

e) Coordinamento con i prodotti informatici e di sicurezza:

Durante l'intero processo di controllo degli accessi alla rete, la soluzione NAC di Forescout può funzionare insieme ai pre-esistenti strumenti di sicurezza scambiando in modalità bidirezionale, in tempo reale, il contesto dei dispositivi e le relative notifiche di elaborazione dei dati, automatizzando i flussi di lavoro delle risposte agli incidenti di sicurezza informatica. Ciò non solo accelera la mitigazione del rischio, ma ti consente anche di massimizzare il ritorno dell'investimento nei prodotti di sicurezza informatica preesistenti.

Grazie alle integrazioni pronte all'uso di eyeExtend e all'app eyeExtend Connect, aiutiamo i clienti a trasformare rapidamente la gestione della sicurezza, passando da silos isolati a un sistema di risposta integrato ed automatizzato che, su scala aziendale, difende attivamente la tua Enterprise of Things.

Di seguito sono elencati alcuni dei benefici derivanti dal coordinamento con gli strumenti di sicurezza preesistenti durante la procedura di controllo degli accessi (NAC):

- **Condivisione del contesto dei dispositivi**

Il contesto dei dispositivi viene condiviso con gli strumenti di gestione delle risorse per assicurare di avere sempre l'inventario più aggiornato e più accurato (CMDB). Inoltre, in tempo reale, il contesto dei dispositivi viene fornito agli addetti alla sicurezza e alle applicazioni per la correlazione e l'assegnazione delle priorità agli eventi.

- **Avviamento dei flussi di lavoro alla connessione**

Gli strumenti esistenti potrebbero non valutare la vulnerabilità dei dispositivi transitori a causa di scansioni sporadiche (come nel caso dei sistemi di Vulnerability Assessment). La soluzione NAC di Forescout opera con gli strumenti di sicurezza per attivare le scansioni delle vulnerabilità in tempo reale al momento delle connessioni su specifici endpoint individuati ed avvia l'applicazione delle patch e gli aggiornamenti della protezione nel momento della connessione alla rete dell'endpoint al fine di ridurre la superficie di attacco.

- **Valutazione dello stato di sicurezza**

Verifica che gli agent di sicurezza esistenti siano funzionanti, identifica i dispositivi che presentano rischi e IoC (Indicatori di Compromissione) e rileva gli account con privilegi, ma illegittimi od obsoleti, nei dispositivi che si connettono.

- **Azioni di risposta automatizzate**

Argina, mette in quarantena o blocca i dispositivi vulnerabili, compromessi e ad alto rischio ed avvia le azioni di mitigazione e correzione basate sulle policy per la risposta agli incidenti

Configurazioni in Convenzione

Nella convenzione Consip LAN 7 sono presenti configurazioni della tecnologia NAC di Forescout Technologies in grado di coprire, come richiesto dalla convenzione stessa, le seguenti tipologie di dimensionamento:

- 1) NAC Fascia Base - Fino a 100 Endpoint concorrenti – In fase di sostituzione per End of Sale
- 2) NAC Fascia Media - Fino a 500 Endpoint concorrenti
- 3) NAC Fascia Alta - Fino a 1000 Endpoint concorrenti
- 4) NAC Fascia Top - Fino a 10000 Endpoint concorrenti
- 5) NAC Fascia Top Macchina Virtuale - Fino a 10000 Endpoint concorrenti senza appliance HW

Ciascuna delle configurazioni suddette comprende le licenze atte a garantire le funzionalità seguenti:

- 1) Visibilità degli endpoint;
- 2) Asset Management relativo agli endpoint individuati;
- 3) Device Compliancy degli endpoint individuati con le policy definite dall'utente;
- 4) Policy Enforcement delle azioni correttive definite dall'utente;
- 5) Integrazione con un brand di firewalling tra quelli indicati nella documentazione tecnica di gara;

- 6) Integrazione con un brand di Mobile Device Management tra quelli indicati nella documentazione tecnica di gara;
- 7) Appliance HW ad esclusione della configurazione prevista in sola modalità virtuale.

4.8. Security E-mail Gateway

4.8.1. Fortinet

La soluzione Fortinet per la protezione del traffico e-mail è basata sul prodotto FortiMail. Le funzionalità di sicurezza di FortiMail utilizzano le tecnologie e i servizi di sicurezza più recenti di FortiGuard Labs per offrire una protezione di livello costantemente elevato dalle minacce comuni e avanzate, integrando al contempo solide funzionalità di protezione dei dati per evitarne la perdita.

Le organizzazioni in genere scelgono la sicurezza e-mail offerta da FortiMail per proteggere gli utenti e, in ultima analisi i dati, da un'ampia gamma di minacce informatiche quali: volumi sempre crescenti di spam indesiderato, phishing basato su tecniche di ingegneria sociale, compromissione di e-mail aziendali, accelerazione delle varianti di ransomware e altri malware, attacchi sempre più mirati da parte di malintenzionati di ogni tipo e altro ancora. Al tempo, FortiMail può essere utilizzato per proteggere dati di tutti i tipi, riducendo il rischio di perdite involontarie e/o mancata conformità a normative come HIPAA, PCI, GDPR e altre.

Le principali caratteristiche di FortiMail sono:

- Antispam e antiphishing di alto livello; protegge gli utenti finali da spam indesiderato e dannosi attacchi di phishing
- Difesa avanzata dalle minacce certificata da enti indipendenti; contrasta i cybercriminali intenzionati a sottrarre dati, tenere sistemi in ostaggio con il ransomware, portare a termine frodi e perseguire altri scopi dolosi
- Protezione dei dati integrata; protegge la privacy delle informazioni personali e la riservatezza dei dati sensibili in conformità alle linee guida normative e aziendali
- Gestione di classe enterprise; consente al personale e agli utenti finali di dedicarsi al business riducendo il tempo necessario per la gestione delle e-mail
- Alte prestazioni di gestione e-mail; velocizza il recapito delle e-mail legittime con un ottimo TCO (Total Cost of Ownership).

Dispositivo SEG fascia base

Il dispositivo proposto per i SEG Fascia Base è il FortiMail-200F.

Di seguito sono riportati i requisiti minimi e migliorativi richiesti nella gara per i dispositivi SEG di fascia base:

- Message transfer agent (MTA)

- Gestione quarantena
- Funzionalità anti-malware signature based
- Funzionalità antispam
- Gestione e-mail massive
- Gestione fino a 45.000 e-mail per ora; i valori di throughput in termini di e-mail per ora sono da considerarsi calcolati nelle condizioni in cui l'apparato abbia attiva la funzionalità antivirus e antispam.

I requisiti migliorativi sono i seguenti:

- Funzionalità di Data loss prevention
- Funzionalità di E-mail Encryption
- Funzionalità di Antispoofing, Antiphishing Protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL malevoli
- Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto

Il prodotto FortiMail FML-200F supporta sia i requisiti di base che i requisiti migliorativi attraverso l'integrazione con la FortiSandbox 1000F in offerta. L'utilizzo di FortiMail e FortiSandbox è una integrazione particolarmente consigliata dal punto di vista della cybersecurity perché permette di proteggere il paziente zero, cioè non far arrivare all'utente mail virate e sospette.

• **Multi layer security**

- Known threats
- Suspect
- Unknown threats



FortiMail 200F viene offerto con FortiGuard Base Bundle (Forticare, FortiGuard AS & AV, FortiGuard Virus Outbreak Protection, Identity Based Encryption, Data Loss Prevention).

Sono inoltre disponibili ulteriori funzionalità di sicurezza non previste in convenzione, che prevedono licenze a parte.

La tabella seguente riassume le performance del FortiMail FML-200F

Performance di Sistema

Protected Email Domains	20
Server Mode Mailboxes	150
E-mail Routing (Msg/hr) (Basato su messaggi da 100KB, no queueing)	50.000
E-mail Routing (Msg/hr) AV + AS	45.000
FortiGuard Enterprise ATP (Msg/hr) (Basato su messaggi da 100KB, no queueing)	30.000
Porte GE RJ45	4
Capacità di storage	1x1TB
Form Factor	1RU

Riferimenti documentali pubblici:

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiMail.pdf>

Dispositivo SEG fascia media

Il dispositivo proposto per i SEG Fascia Media è il FortiMail-400F.

Di seguito sono riportati i requisiti minimi e migliorativi richiesti nella gara per i dispositivi SEG di fascia base:

- Message transfer agent (MTA)
- Gestione quarantena
- Funzionalità anti-malware signature based
- Funzionalità antispam
- Gestione e-mail massive
- Gestione fino a 90.000 e-mail per ora; i valori di throughput in termini di e-mail per ora sono da considerarsi calcolati nelle condizioni in cui l'apparato abbia attiva la funzionalità antivirus e antispam.

I requisiti migliorativi sono i seguenti:

- Funzionalità di Data loss prevention

- Funzionalità di E-mail Encryption
- Funzionalità di Antispoofing, Antiphishing Protezione da messaggi di posta elettronica contenenti URL malevoli
- Integrazione con almeno un servizio di sandbox in cloud e/o almeno un prodotto di sandbox offerto

Il prodotto FortiMail FML-400F supporta sia i requisiti di base che i requisiti migliorativi, attraverso l'integrazione con la FortiSandbox 1000F in offerta. L'utilizzo di FortiMail e FortiSandbox è una integrazione particolarmente consigliata dal punto di vista della cybersecurity perché permette di proteggere il paziente zero, cioè non far arrivare all'utente mail virate e sospette.

• **Multi layer security**

- Known threats
- Suspect
- Unknown threats



FortiMail 400F viene offerto con FortiGuard Base Bundle (Forticare, FortiGuard AS & AV, FortiGuard Virus Outbreak Protection, Identity Based Encryption, Data Loss Prevention).

Sono inoltre disponibili ulteriori funzionalità di sicurezza non previste in convenzione, che prevedono licenze a parte.

La tabella seguente riassume le performance del FortiMail FML-400F

Performance di Sistema	
EProtected mail Domains	100
Server Mode Mailboxes	400
E-mail Routing (Msg/hr) (Basato su messaggi da 100KB, no queueing)	250.000
FortiGuard Enterprise ATP (Msg/hr) (Basato su messaggi da 100KB, no queueing)	90.000
Porte GE RJ45	4

Capacità di storage	2x1TB
Form Factor	1RU

Riferimenti documentali pubblici:

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiMail.pdf>

4.8.2. Sonicwall

La posta elettronica è fondamentale per la comunicazione aziendale, ma è anche il principale vettore delle minacce come ransomware, phishing, business e-mail compromise (BEC), spoofing, spam e virus. Inoltre, in base alle normative vigenti, è responsabilità dell'azienda proteggere i dati riservati impedendo eventuali perdite di dati e assicurare lo scambio sicuro di e-mail contenenti informazioni riservate o dati sensibili dei clienti. Le organizzazioni di ogni dimensione, dalle PMI in crescita alle grandi aziende con ambienti distribuiti fino ai fornitori di servizi gestiti (MSP), necessitano di una soluzione a costi contenuti che garantisca la sicurezza e la crittografia dei messaggi di posta elettronica e la modularità necessaria per aumentare agevolmente la capacità delle unità organizzative e dei domini delegando la gestione.

Il software e le apparecchiature SonicWall Email Security offrono una protezione multilivello dalle minacce e dalle violazioni di conformità provenienti dall'interno e dall'esterno attraverso la posta elettronica, effettuando la scansione dei dati sensibili in tutti i contenuti, gli URL e gli allegati dei messaggi di posta elettronica in entrata e in uscita, offrendo una protezione in tempo reale contro ransomware, attacchi di phishing mirati, spoofing, virus, URL dannosi, zombi, attacchi Directory Harvest (DHA), Denial of Service (DoS) e altri. La soluzione sfrutta tecniche multiple di rilevamento delle minacce brevettate di SonicWall e un'esclusiva rete internazionale di identificazione e monitoraggio degli attacchi.

Il servizio SonicWall Capture Advanced Threat Protection prevede il sandboxing multi-engine leader del settore, con tecnologia RTDMI™ (Real-Time Deep Memory Inspection) in attesa di brevetto, per isolare le minacce sconosciute riscontrate in URL e file allegati sospetti, consentendo di bloccare le minacce avanzate prima che arrivino nelle caselle di posta degli utenti. La soluzione E-mail Security abbinata a Capture ATP offre una difesa decisamente efficace e tempestiva nei confronti del ransomware e degli attacchi zero-day.

La soluzione comprende anche DKIM (Domain Keys Identified Mail), SPF (Sender Policy Framework) e Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance (DMARC), un potente metodo di autenticazione dei messaggi di posta elettronica che contribuisce a individuare i messaggi di posta falsificati, riducendo lo spam e gli attacchi di phishing mirati come spear-phishing, whaling, truffa del CEO e compromissione delle e-mail aziendali. Inoltre, questo metodo segnala la provenienza e i mittenti dei messaggi di posta elettronica, consentendo di individuare e bloccare mittenti non autorizzati che falsificano i messaggi con l'indirizzo dell'azienda e di proteggere il vostro marchio. Inoltre, impedisce la perdita di dati riservati e le violazioni

normative con una scansione e una gestione che garantiscano la conformità avanzata, compreso il servizio integrato di crittografia dei messaggi nel cloud per garantire lo scambio sicuro di dati sensibili.

La soluzione E-mail Security è intuitiva, rapida e semplice da gestire. La gestione dello spam può essere delegata agli utenti finali, mantenendo comunque il massimo controllo sull'applicazione della sicurezza. Inoltre, la sincronizzazione con più server LDAP senza soluzione di continuità consente di gestire facilmente gli account degli utenti e dei gruppi. In ambienti distribuiti di grande estensione, il supporto multi-tenancy consente di delegare ad amministratori subordinati la gestione delle impostazioni su più unità organizzative (come divisioni aziendali o clienti MSP) all'interno di un'unica installazione di E-mail Security.



Vantaggi

- Impediscono al ransomware e al malware zero-day di raggiungere la casella di posta grazie a Capture Advanced Threat Protection;
- Impediscono agli utenti di fare clic su link nocivi da qualsiasi dispositivo e da qualsiasi sede grazie alla protezione time-of-click degli URL;
- Utilizzano tecniche di analisi avanzate per bloccare gli attacchi di phishing mirati, le frodi via e-mail e la compromissione delle e-mail aziendali (BEC);
- Bloccano le nuove minacce grazie agli aggiornamenti dell'intelligenza delle minacce in tempo reale forniti da SonicWall Capture Labs;
- Mantengono l'igiene della posta elettronica grazie a potenti anti-spam e antivirus;
- Proteggono i dati attuando la prevenzione granulare della perdita dei dati (DLP) e politiche di conformità;
- Semplificano la gestione grazie all'automazione intelligente, alla delega dei processi, al pannello di controllo facilmente personalizzabile e ad una reportistica avanzata;
- Utilizzano opzioni di installazione flessibili e modulari, tra cui apparecchiature fisiche hardened, apparecchiature virtuali robuste e un potente software Windows Server.

Protezione contro le minacce avanzate

Individuare e bloccare le minacce avanzate fino al verdetto. Questo è l'unico servizio di individuazione delle minacce avanzate che combina il sandboxing multilivello, inclusi la tecnologia Real-Time Deep Memory Inspection, l'emulazione completa del sistema e tecniche di virtualizzazione, per analizzare il comportamento del codice sospetto nei messaggi di posta elettronica e proteggere i clienti dai crescenti pericoli delle minacce zeroday.

Il servizio prevede la protezione avanzata degli URL, che analizza dinamicamente gli URL integrati in modo da bloccare e mettere in quarantena messaggi con URL dannosi prima che raggiungano le caselle di posta evitando che gli utenti possano fare clic su di essi, con conseguente compromissione.

Il servizio Capture ATP offre una migliore granularità, con l'analisi dei file allegati e degli URL, ulteriori capacità per la creazione di report dettagliati e un'esperienza utente razionalizzata.

SonicWall E-mail Security riscrive altresì tutti gli URL incorporati per bloccare i messaggi di posta elettronica contenenti URL di phishing o dannosi; in questo modo, gli utenti sono protetti al momento del clic su qualsiasi dispositivo e da qualunque sede. Alcune organizzazioni ed enti pubblici non possono utilizzare tecniche basate su cloud per il controllo dei file, come Capture ATP, per ragioni di conformità o di latenza. Integrate le vostre apparecchiature E-mail Security con le apparecchiature SonicWall Capture Security (CSa) per esaminare direttamente nel vostro datacenter i file sospetti che arrivano attraverso la posta elettronica. CSa può essere referenziato mediante indirizzo IP o FQDN, il che ne fa un'ottima risorsa per la prevenzione delle minacce.

Protezione dagli attacchi mirati

La tecnologia anti-phishing di SonicWall usa una combinazione di metodologie quali apprendimento automatico, euristica e analisi della reputazione e del contenuto per bloccare attacchi di phishing sofisticati. La soluzione prevede anche potenti standard di autenticazione della posta elettronica come SPF, DKIM e DMARC per bloccare attacchi di spoofing, compromissione delle e-mail aziendali e frodi via e-mail.

Intelligenza delle minacce in tempo reale

Beneficiate della protezione più approfondita e aggiornata contro i nuovi attacchi di spam, che garantisce al tempo stesso la consegna dei messaggi di posta elettronica legittimi con informazioni sulle minacce in tempo reale provenienti da SonicWall Capture Threat Network, che raccoglie i dati da milioni di fonti. SonicWall Capture Labs analizza queste informazioni ed esegue rigorosi test, assegnando poi un punteggio alla reputazione di mittenti e contenuti per individuare le nuove minacce in tempo reale.

Protezione antivirus e antispyware

Beneficiate di una protezione aggiornata antivirus e antispyware. La soluzione utilizza signature provenienti dai principali database antivirus del settore e il rilevamento degli URL dannosi per offrire una protezione multilivello superiore a quella offerta dalle soluzioni che si basano su singole tecnologie antivirus.

Inoltre, l'analisi predittiva consente di proteggere la rete quando si diffonde un nuovo virus fino a quando non viene reso disponibile l'aggiornamento della signature antivirus.

Automazione intelligente, delega dei processi e reportistica avanzata

Semplificate la gestione grazie all'automazione intelligente, alla delega dei processi e ad una reportistica avanzata. Gestite automaticamente i gruppi di utenti, gli account e gli indirizzi di posta elettronica. Beneficiate

di un'integrazione avanzata con più server LDAP. Delegate con fiducia la gestione dello spam agli utenti finali grazie al plug-in scaricabile del pulsante di posta indesiderata di Outlook®, mantenendo allo stesso tempo il pieno controllo locale. Individuate qualsiasi messaggio di posta nel giro di pochi secondi con il Rapid Message Search Engine. La reportistica centralizzata (anche in modalità split) fornisce informazioni granulari a livello dell'intero sistema, facilmente personalizzabili sui tipi di attacchi, sull'efficacia delle soluzioni e sul monitoraggio integrato delle prestazioni, con reportistica disponibile in formato PDF e JPEG.

Gestione delle politiche di conformità

Questo servizio aggiuntivo consente la conformità con gli obblighi normativi aiutandovi a individuare, monitorare e segnalare i messaggi di posta elettronica che violano le normative e le linee guida in materia di conformità (es., HIPAA, SOX, GLBA e PCI-DSS) e le linee guida aziendali sulla perdita di dati. Inoltre, il servizio in abbonamento consente l'instradamento basato sulle politiche della posta per approvazione, archiviazione e crittografia.

Crittografia dei messaggi di posta elettronica

Utilizzate una potente struttura per impedire la perdita di dati, gestire e attuare i requisiti di conformità e consentire uno scambio sicuro dei messaggi compatibili con i dispositivi mobili.

I messaggi crittografati possono essere monitorati per sapere quando vengono recapitati e aperti. Il destinatario riceverà un intuitivo messaggio di notifica con semplici istruzioni per accedere a un portale sicuro in cui leggere o scaricare il messaggio in tutta tranquillità. Il servizio è basato su cloud e non necessita di software client aggiuntivo, e diversamente dalle soluzioni della concorrenza i messaggi crittografati sono accessibili e possono essere letti dai dispositivi mobili e dai portatili.

Opzioni di installazione flessibili

Ottenete valore modulare a lungo termine configurando la vostra soluzione in funzione della crescita e della ridondanza con minimi costi iniziali. È possibile installare E-mail Security come apparecchiatura hardened dalle prestazioni elevate, come software che sfrutta l'infrastruttura esistente o come apparecchiatura virtuale che sfrutta le risorse di calcolo condivise per ottimizzare l'utilizzo, facilitare la migrazione e ridurre i costi di investimento. Iniziate con un sistema singolo e man mano che la vostra azienda cresce aggiungete capacità e passate a un'architettura in modalità split e abilitata per il fail-over. La compatibilità multi-tenancy consente alle grandi aziende o ai fornitori di servizi gestiti di effettuare installazioni in più dipartimenti o clienti per istituire unità organizzative con uno o più domini. L'installazione può essere gestita centralmente, pur consentendo alle singole unità organizzative di avere in proprio utenti, sub-amministratori, regole di politica, caselle di posta indesiderata e altro ancora.

Opzioni di installazione di SonicWall E-mail Security

L'architettura decisamente flessibile di SonicWall E-mail Security consente l'installazione in organizzazioni che richiedono una soluzione altamente modulare, ridondante e distribuita per la protezione della posta elettronica gestibile centralmente. SonicWall E-mail Security può essere installata in modalità all-in-one o in modalità split.

In modalità split, i sistemi possono essere configurati come analizzatore remoto o centro di controllo. In una tipica configurazione in modalità split, uno o più analizzatori remoti sono collegati a un centro di controllo. L'analizzatore remoto riceve i messaggi di posta elettronica da uno o più domini e applica tecniche di gestione delle connessioni, filtraggio dei messaggi (antispam, anti-phishing e antivirus) e politiche avanzate per consegnare i messaggi legittimi ai server di posta elettronica a valle. Il centro di controllo gestisce centralmente tutti gli analizzatori remoti e acquisisce e memorizza i messaggi indesiderati provenienti dagli stessi. La gestione centralizzata comprende funzioni di reportistica e monitoraggio di tutti i sistemi correlati. Questo paradigma consente la modularità della soluzione con un valido rapporto costi-benefici e protegge i messaggi di posta elettronica in entrata e in uscita per le organizzazioni in crescita. Utilizzando le apparecchiature virtuali SonicWall E-mail Security, la modalità split può essere completamente installata su uno o più server per un'ottimale efficienza di scala.

Funzioni presenti

Protezione time-of-click degli URL	Sì
Abbonamento Total Secure – Pacchetto di protezione di base	
Comprende un abbonamento 24x7 alla protezione dinamica della posta elettronica più antivirus multilivello, rilevamento degli URL dannosi e gestione della conformità in abbonamento	Sì
Protezione completa dei messaggi di posta elettronica in entrata e in uscita	
Anti-spam	Sì
Gestione delle connessioni con reputazione IP avanzata	Sì
Rilevamento, classificazione e blocco del phishing	Sì
Protezione contro Directory Harvest, Denial of Service e NDR	Sì
Anti-spoofing con supporto per SPF, DKIM e DMARC	Sì

Regole di politica per utenti, gruppi, tutti	Sì
MTA (Message Transfer Agent) in memoria per una maggiore velocità	Sì
Facilità di amministrazione	
Installazione	< 1 ora
Interventi di gestione settimanali	< 10 min
Sincronizzazione automatica multi-LDAP per utenti, gruppi	Sì
Compatibilità con tutti i server di posta elettronica SMTP	Sì
Compatibilità autenticazione SMTP (SMTP AUTH)	Sì
Autorizzazione/rifiuto dei controlli per utenti finali	Sì
Personalizzazione, programmazione e invio per posta elettronica di oltre 30 rapporti	Sì
Particolari sulle valutazioni	Sì
Pannello di controllo facilmente personalizzabile	Sì
Rapid Message Search Engine	Sì
Architettura modulare in modalità split	Sì
Clustering e clustering remoto	Sì
Facilità per gli utenti finali	
Single Sign-On	Sì

Caselle di posta indesiderata per i singoli utenti e riepilogo posta indesiderata	Sì
Definizione delle impostazioni di spam per singoli utenti, elenchi blocchi/autorizzazioni	Sì
Abbonamento alla protezione dei messaggi di posta elettronica con supporto dinamico necessario	
Aggiornamenti automatici antivirus, antispam, anti-phishing SonicWall nel cloud ogni minuto	Sì
Supporto 24x7	Sì
RMA (sostituzione dell'apparecchiatura)	Sì
Aggiornamenti software/firmware	Sì
Abbonamento anti-virus	
Feed signature dai principali database antivirus del settore	Sì
Anti-virus SonicWall TimeZero	Sì
Rilevamento zombi	Sì
Abbonamento Email Encryption	
Possibilità di abbonamento Compliance più crittografia dei messaggi di posta elettronica basata sulle politiche e scambio sicuro dei messaggi	Sì

Specifiche del sistema

APPARECCHIATURE SECURITY	EMAIL 5000	7000
-----------------------------	------------	------

Chassis per montaggio a rack	1RU	1RU
CPU	Celeron G1820	i3-4330
RAM	8 GB	16 GB
Disco rigido	500 GB	1 TB
Redundant disk array (RAID)	—	RAID 1
Unità sostituibili a caldo	No	Sì
Alimentazione ridondante	No	No
SAFE Mode Flash	Sì	Sì
Dimensioni	17,0 x 16,4 x 1,7 pollici (43,18 x 41,59 x 4,44 cm)	17,0 x 16,4 x 1,7 pollici (43,18 x 41,59 x 4,44 cm)
Peso	16 libbre / 7,26 kg	16 libbre / 7,26 kg
Peso RAEE	16 libbre / 7,37 kg	16 libbre / 22,2 kg
Potenza assorbita (Watt)	46	48
BTU	155	162
MTBF @25C in ore	130.919	150.278
MTBF @25C in anni	14,9	17,2

5. Gruppi di continuità

Un gruppo di continuità, chiamato anche con UPS Uninterruptible Power Supply, è un'apparecchiatura elettrica utilizzata per ovviare a repentine anomalie nella erogazione di energia elettrica normalmente utilizzata per alimentare apparati tecnologici e ridurre il rischio di interruzioni di servizio derivanti dalla temporanea assenza della rete primaria. I gruppi di continuità sono utilizzati per erogare costantemente una forma d'onda perfettamente sinusoidale alla frequenza di oscillazione prefissata, priva di variazioni accidentali che potrebbero perturbare il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate.

La sua caratteristica peculiare è che - all'accadere di una grave avaria nella fornitura elettrica in ingresso - limita l'assenza di corrente alle apparecchiature collegate alla sua uscita in tempo sostanzialmente pari a zero o a pochissimi millisecondi.

Gli UPS in genere sono in grado di fornire energia elettrica per un lasso di tempo piuttosto breve ("tempo di back-up"), ma l'autonomia generata dalle batterie entro-contenute può essere incrementata mediante espansioni opzionali.

La configurazione degli UPS può essere di tipo desk tower, con esecuzione a pavimento, oppure tower/rack convertibile. Nel secondo caso i gruppi di continuità possono essere facilmente installati in armadi tecnici a passo standard 19", mediante l'ausilio di alette di fissaggio frontali fornite a corredo del gruppo di continuità.

La norma IEC EN 62040-3 definisce la topologia dei gruppi di continuità in base alla loro dipendenza dalla corrente in ingresso, alla qualità della forma d'onda che viene erogata.

La suddivisione in VFI, VI ricalca indirettamente le due tipologie costruttive principali, e cioè On-Line, Line-Interactive la sigla è riferita alle condizioni di normale esercizio (presenza di idonea fornitura elettrica all'ingresso dell'UPS, quindi nessun utilizzo delle batterie), ed indica le caratteristiche della corrente in uscita dall'UPS in relazione a quella in ingresso:

- VFI "Voltage and Frequency Independent" (tensione e frequenza indipendente): tensione, frequenza (e forma d'onda) in uscita sono rigenerati dall'UPS tramite il passaggio della corrente in ingresso attraverso raddrizzatore e inverter. Questi UPS sono anche detti On-Line doppia conversione. Rappresentano tipicamente la migliore garanzia contro i rischi derivanti di interruzione di servizio.
- VI "Voltage Independent" (tensione indipendente): la tensione in uscita è corretta rispetto a quello in ingresso (tramite AVR), mentre la frequenza (e la forma d'onda) è la stessa. Questi UPS sono anche detti Line Interactive.

Per favore la massimizzazione del risparmio energetico, in ottica di riduzione dei consumi di energia, gli UPS di ultima generazione sono dotati di una modalità di funzionamento denominata ECO-Mode, che favorisce un sostanziale contenimento dei consumi durante il normale funzionamento del gruppo di continuità.

Tutti gli UPS proposti in sede di offerta, sono pienamente rispondenti al capitolato di gara o, in taluni casi, migliorativi dal punto di vista dei requisiti prestazionali.

Tutti gli UPS in convenzione devono prevedere un hardware dedicato (Scheda di rete con interfaccia Ethernet RJ45), tale da garantire la supervisione remota secondo lo standard SNMP. In informatica e telecomunicazioni Simple Network Management Protocol (SNMP) è un protocollo di rete senza connessione che appartiene alla suite di protocolli Internet definito dalla IETF. Nello specifico, è previsto il requisito nella sezione Capitolato Tecnico § 2.4 Gruppi di Continuità di seguito richiamata:

RIFERIMENTO AL CAPITOLATO TECNICO	REQUISITI MINIMI	CONFORME
Capitolato Tecnico § 2.4 Gruppi di Continuità	fattore di potenza ≥ 0.9 (in uscita) per i tagli da 1000VA a 3000VA; fattore di potenza = 1 (in uscita) per i tagli da 5000VA a 40000VA.	Sì
	Software per spegnimento automatico delle apparecchiature	Sì
	Possibilità di aumento della potenza in caso di “upgrade” degli armadi con nuovi apparati	Sì
	Scheda di rete con interfaccia Ethernet RJ45 e funzionalità di monitoraggio tramite protocollo SNMP (v2 o migliorativa)	Sì
	Rispondenza alla normativa EN 62040-x	Sì
	Tipologia VI-SS-122 secondo EN 62040-3 per i tagli da 1000VA a 3000VA. Tipologia VFI-SS-111 secondo EN62040-3 per gli tagli da 5000VA a 40000VA	Sì
	per i gruppi di continuità da 5.000VA in su, scheda di parallelo integrata per parallelabilità minima di 3 unità ordinabile opzionalmente dalla singola Unità Ordinante	Sì
	Funzionalità eco mode	Sì

Modelli proposti

GRUPPI DI CONTINUITÀ		
Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1000VA	POWERME	VI MM9 1K
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	POWERME	VI MM9 1,5K
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 2000VA	POWERME	VI MM9 2K
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 3000VA	POWERME	VI MM9 3K
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 5000VA	POWERME	GPMM 6K(L) RT-LV
Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 10000VA	POWERME	GPMM 10K(L) RT-LV
Tipo tower con capacità di circa 15000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 15K

Tipo tower con capacità di circa 20000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 20K
Tipo tower con capacità di circa 10000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 10K
Tipo tower con capacità di circa 15000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 15K
Tipo tower con capacità di circa 20000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 20K
Tipo tower con capacità di circa 40000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 40K

Tutti i gruppi di continuità in convenzione prevedono una autonomia di batterie minima standard di qualche minuto in caso di mancanza rete. È possibile acquistare espansioni della autonomia per tramite di box batterie atti ad estendere il back-up in caso di mancanza della rete primaria di alimentazione. È estremamente consigliabile installare batterie atte a garantire una autonomia non inferiore ai 30 minuti per consentire la corretta continuità di servizio e la salvaguardia dei dati e dei sistemi alimentati.

Descrizione sintetica:

Serie VIMM da: 1000VA, 1500VA, 2000VA, 3000VA

In fase di sostituzione per End of Sale

Serie GPMM da: 6000VA, 10000VA

Ingresso ed uscita monofase 230Vac, nei range indicati in data sheet

Esecuzione Tower/Rack convertibile

Topologia VFI – On-Line

Cosphi 1

Batterie hot-swap

Funzione Eco-Mode

LCD multifunzione

Onda sinusoidale

Software e scheda di rete inclusi in bundle



Serie TPTM da: 15000VA, 20000VA

Ingresso trifase 380Vac ed uscita monofase 230Vac, nei range indicati in data sheet

Esecuzione Tower

Topologia VFI – On-Line

Cosphi 1

Batterie interne / esterne a seconda dei modelli / autonomia

Funzione Eco-Mode

LCD multifunzione

Onda sinusoidale

Software e scheda di rete inclusi in bundle



Serie TPTT da: 10000VA, 40000VA

Ingresso trifase 380Vac ed uscita trifase 380Vac, nei range indicati in data sheet

Esecuzione Tower

Topologia VFI – On-Line

Cosphi 1

Batterie interne / esterne a seconda dei modelli / autonomia

Funzione Eco-Mode

LCD multifunzione

Onda sinusoidale

Software e scheda di rete inclusi in bundle



SNMP

Model	SNMP Web Card
Protocol Support	TCP/IP, UDP,SNTP, HTTP, DHCP, SNMP v1/2/3,SMTP
UPS Slot Type	Golden Finger
Network Support	RJ45 10/100BaseT
Supported MIB	RFC1213, RFC1628, Vendor MIB
Supported OS	Windows family, Linux and MAC
Supported Extension Devices	Optional environmental monitoring detector
Power Consumption	3 watt (max.)
Operating Temperature	0 ~ 55°C
Operating Humidity	0% ~ 95%
PHYSICAL	
Dimension, D x W x H (mm)	80 x 26 x 52
Net Weight (kgs)	Approx. 0,1 kgs



CAVI DI PARALLELO



Si ricorda che la tecnologia proposta è fornita da PowerMe SRL, azienda italiana, il cui processo è certificato secondo gli standard internazionali:

- Certificazione UNI EN ISO 9001:2015 n. 04-IT-POW-200196 rilasciata da TUV Thuringen Italia S.r.l.
- Certificazione UNI EN ISO 14001:2015 n. 04-IT-POW-210295 rilasciata da TUV Thuringen Italia S.r.l.
- Certificazione ISO 45001:2018 n. 04-IT-POW-210296 rilasciata da TUV Thuringen Italia S.r.l. in data
- Certificazione SA8000:2014 n. 15551 rilasciata da AQSR (American Quality Standards Registrars) Scopo delle certificazioni: Progettazione, produzione, installazione ed assistenza post-vendita di soluzioni software e hardware per accumulo e back-up

PowerMe è, inoltre, iscritta ad Anie Energia ed a garanzia di una corretta gestione dei rifiuti è inoltre iscritta al Ministero dell'Ambiente nelle sezioni:

1. Registro Nazionale Pile ed Accumulatori con numero di iscrizione IT18060P00004828
2. al consorzio RLG, per il trattamento del RAEE secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti. Numero di iscrizione registro AEE IT18090000010777

nel pieno rispetto delle normative vigenti alla data della presente in materia di rifiuti.

Prescrizioni generali di utilizzo

PowerME raccomanda l'utilizzo di soluzioni efficienti dal punto di vista energetico ed a basso impatto ambientale, utilizzate correttamente ed in conformità con le prescrizioni indicate sulle schede tecniche e contenute nei manuali di istruzione. La garanzia è soggetta all'uso corretto dei prodotti, in conformità con le prescrizioni indicate sulle schede tecniche e contenute nei manuali di istruzione.

Raccomandazioni

PowerME raccomanda il rispetto delle normative e delle prescrizioni vigenti in materia di idoneità tecnico-professionale e sicurezza sul lavoro in fase di installazione, attivazione e manutenzione delle soluzioni tecnologiche fornite.

6. Piattaforma di gestione e monitoraggio della rete

La piattaforma software HPE Intelligent Management CenterEnterprise è uno strumento per la gestione completa delle reticablate e wireless che supporta il modello FCAPS, fornisce gestione aziendale end-to-end dell'IT, scalabilità dell'architettura di sistema e sistemazione dell'infrastruttura edella nuova tecnologia. La

piattaforma software Intelligent Management Center (IMC) Enterprise supporta la gestione di dispositivi sia Hewlett Packard Enterprise che di terze parti. La licenza di base inclusa supporta 50 dispositivi, cinque nodi IMC Network Traffic Analyzer, la libreria eAPI e WSM con 50 nodi AP. Licenze aggiuntive sono disponibili per l'acquisto.

FCAPS	Fault		Configuration			Accounting	Performance		Security				
IMC Platform	Alarms	Syslog & Trap Mgr	Intelligent Configuration Center	Compliance Center	VLAN & ACL Manager	Network Assets		Performance Mgmt	Virtual Network Mgmt	Security Control Center			
	Extended API												
Add-On Modules			IPSec VPN Mgr	MPLS VPN Mgr	Wireless Services Mgr	QoS Mgr	Branch Intell. Mgmt. System	User Behavior Analyzer	Service Oper Mgmt	Network Traffic Analyzer	App Perform. Manager	User Access Manager	Endpoint Admission Defense
				VAN Connect Manager	Remote Site Manager	VAN Resource Automate Manager	VAN Fabric Manager		Intelligent Analysis Reporter	vMon	Service Health Manager	TACACS+ Authent Manager	
										UC Health Manager	VAN SDN Manager		
										Business Service Performa			

Il Modello FCAPS offre i seguenti vantaggi in termini di funzionalità e gestione:

Funzionalità Principali

- Altamente flessibile e scalabile;
- Potente controllo dell'amministrazione;
- Ricca gestione delle risorse;
- Monitoraggio e gestione delle prestazioni dettagliato;
- Reporting centralizzato flessibile.

Gestione

- Modello di implementazione altamente flessibile e scalabile: IMC Standard offre un ampio insieme di funzionalità per la gestione di grandi reti eterogenee; questa soluzione self-contained fornisce scalabilità ed elevata disponibilità attraverso un modello flessibile di distribuzione distribuiti; con il suo design modulare, IMC può essere distribuito attraverso server multipli per fornire una maggiore scalabilità e elasticità
- Identificazione e gestione degli accessi: il sistema implementa una gestione unificata e centralizzata per l'accesso, favorisce l'accesso degli utenti tramite autenticazioni compresi LAN, WAN, WLAN, e VPN, supporta l'autenticazione con smart carta, certificato, supporta varie modalità di controllo degli endpoint e accesso identity-based ai servizi di rete per integrare in modo efficiente la gestione di utenti con risorse e servizi
- Intelligente centro di configurazione: il sistema consente all'amministratore di rete di effettuare la gestione centralizzata dei file di configurazione e file del software, eseguire backup, ripristino e

aggiornamento batch dei file di configurazione, e software / firmware di backup e aggiornamenti, ma anche memorizza e ricerca diverse versioni delle configurazioni dei device e può confrontare e determinare cambiamenti dei file di configurazione

- Gestione delle risorse: il software IMC fornisce uno strumento di discovery degli apparati e della topologia di rete, comprende un inventario dettagliato della rete e rappresentazioni altamente accurate della configurazione; le visualizzazioni supportate includono Layer 2 e Layer 3, topologia delle VLAN e la capacità di creare visualizzazioni personalizzate; la personalizzazione consente agli amministratori di organizzare e controllare l'infrastruttura di rete basata sul loro modello organizzativo preferito

La piattaforma software HPE Intelligent Management Center Enterprise è rivolta ad aziende di medie e grandi dimensioni ed è scalabile da centinaia a migliaia di dispositivi. Integra in modo ottimale funzionalità di gestione errori, configurazione elementi e monitoraggio di rete in una singola posizione centralizzata.

La piattaforma software HPE Intelligent Management Center Enterprise offre funzionalità di gestione per una vasta gamma di dispositivi, da router e switch a desktop e server.

Visualizzate e monitorate i dispositivi in un'ampia gamma di metodologie visive, tramite dispositivo, IP, topologia di rete o mediante una visualizzazione personalizzata. Utilizzate il centro di controllo di sicurezza per applicare le impostazioni del dispositivo in modo coerente e allarmi sonori in caso di mancata conformità.

Verificare lo stato di un determinato dispositivo attraverso la pagina dei dettagli dispositivo che contiene riepilogo, test di connettività, dati in tempo reale e la possibilità di utilizzare Telnet/SSH nel dispositivo per risolvere qualsiasi problema.

Sfruttate il centro di configurazione per verificare che i dispositivi siano aggiornati, sottoposti a backup o modificati in qualsiasi modo specifico. Il centro di configurazione può inoltre essere utilizzato per tenere traccia delle modifiche al dispositivo.

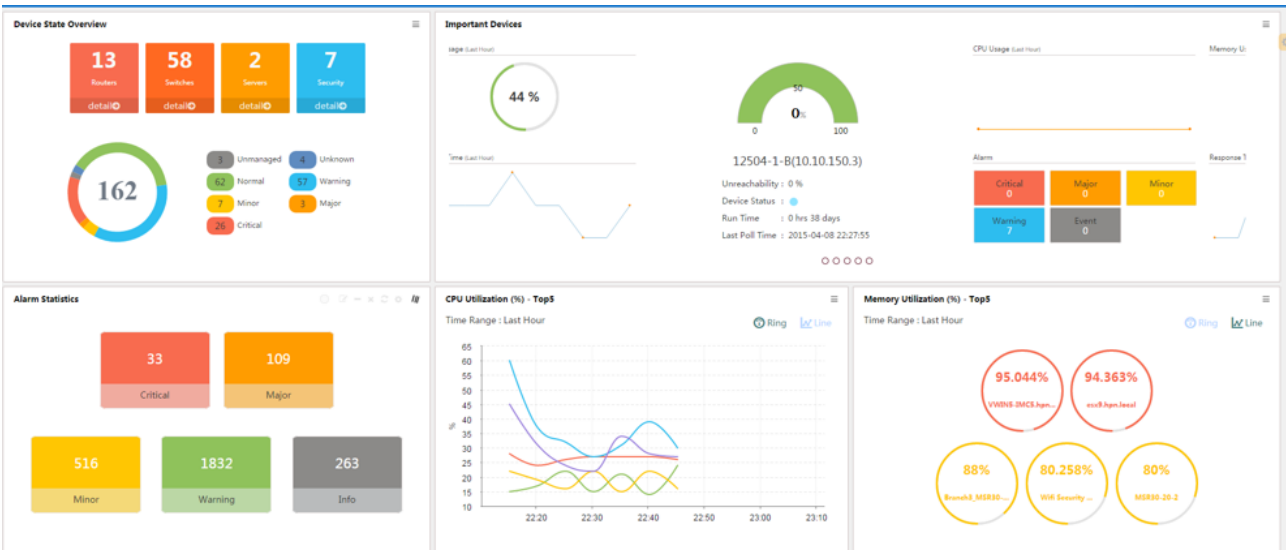
Monitoraggio dettagliato delle prestazioni con notifiche in temporeale

La piattaforma software HPE Intelligent Management Center Enterprise offre la possibilità di monitorare le prestazioni del dispositivo per la generazione di report, le informazioni sulle prestazioni e la notifica di allarmi. Monitoraggio singolo o globale dei dispositivi per le impostazioni di soglia che, quando superate, generano un allarme.

Restate all'erta con notifiche di allarme integrato e risolvete facilmente i problemi dalla console o utilizzate un proxy Telnet/SSH.

Include cinque nodi del software IMC Network Traffic Analyzer per l'analisi del traffico di rete e del relativo consumo da parte di diverse applicazioni e utenti.

Comprende 50 nodi del software IMC Wireless Services Manager per analizzare il traffico wireless e fornisce informazioni sull'ambiente wireless della rete.



Gestione della virtualizzazione per VLAN, reti fisiche e virtuali

La piattaforma software HPE Intelligent Management Center Enterprise è uno dei primi strumenti di gestione in grado di integrare e monitorare le reti sia fisiche che virtuali.

Supporta una vasta gamma di hypervisor, tra cui VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix Xen e KVM.

Gestite le VLAN globalmente o in base al dispositivo e create VLAN standardizzate una alla volta o in batch.

Visualizzate lo stato di tutti i VLAN attraverso una visualizzazione della topologia di rete, con la possibilità di monitorare e gestire i dispositivi dalla stessa vista.

L'analisi del traffico sFlow integrata raccoglie le informazioni sul flusso dai dispositivi abilitati, per identificare i colli di bottiglia, riconoscere il traffico anomalo e quantificare i livelli di variazione della larghezza di banda del traffico per applicazioni e servizi diversi. Fornisce una visualizzazione top-down della topologia del traffico.

Effettua il monitoraggio delle prestazioni grazie a TopN, l'analisi delle tendenze, i dati di riepilogo e i display grafici per gli stati dei dispositivi wireless, le statistiche di avviso e il monitoraggio del traffico AP.

All'interno della convenzione, ritroviamo i seguenti pacchetti a seconda del numero di nodi da gestire

SISTEMA	Modello	50 Nodi	100 Nodi	500 Nodi	1000 Nodi
DI MONITORAGGIO E GESTIONE	HPE IMC Std SW Plat E-LTU for Windows and Linux	J-IMC-AAE-AFS			

Le licenze sono cumulabili al fine di fornire una maggiore flessibilità alle amministrazioni, avvicinandosi così il più possibile alle esigenze di ognuno.

Reti Locali 7

Tutti i Lotti

**ALLEGATO 1 ALLA GUIDA ALLA
CONVENZIONE – COMPONENTI PASSIVE**

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DELLA RETE PASSIVA	3
1.1. ARMADI RACK	6
1.1.1. RACK TIPO 1 – RACK TIPO 2 – RACK TIPO 3.....	7
1.1.2. RACK TIPO 4 – RACK TIPO 5	11
1.2. DISTRIBUZIONE ORIZZONTALE E VERTICALE (O DI CAMPUS)	15
1.2.1. CABLAGGIO IN RAME.....	16
1.2.2. CABLAGGIO IN FIBRA OTTICA DI DORSALE	23
1.2.3. CABLAGGIO IN FIBRA OTTICA DA ESTERNO	28
1.2.4. CABLAGGIO IN FIBRA OTTICA PER DATA CENTER – SOLUZIONI MTP	30

Descrizione della rete passiva

I prodotti offerti per la componente passiva sono progettati, prodotti e certificati da **Leviton** e da **Tecnosteel** (per la sola componente rack) Rack), sono conformi alle normative vigenti per quanto riguarda la sicurezza e le emissioni/compatibilità elettromagnetica, nonché sono conformi alla normativa “Restriction of Hazardous Substances” (RoHS) in materia di sostanze pericolose delle apparecchiature fornite e sono dotati della “Marcatura CE”.

La topologia del cablaggio strutturato sarà di tipo stellare gerarchico con la realizzazione dei distributori di piano, di edificio e di comprensorio. Ogni distributore sarà servito da armadi rack e ogni posto di lavoro sarà servito da almeno una presa telematica doppia (fonia/dati).

Le caratteristiche di una rete passiva altamente performante come quella proposta dalla RTI Vodafone/Converge si possono riassumere in:

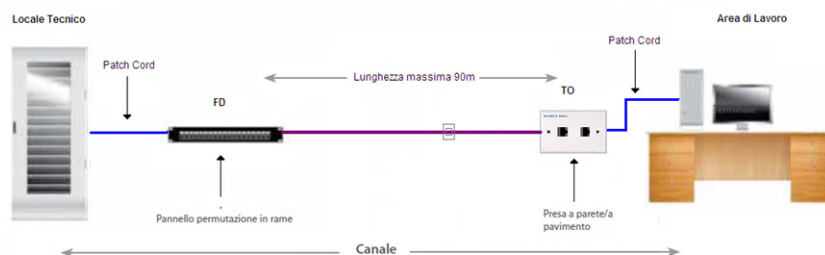
- Connettività fisica omogenea per tutta la rete cablata;
- Prestazioni adeguate alle esigenze attuali e possibilità di seguire le evoluzioni tecnologiche;
- Semplicità di gestione, manutenzione ed espansione della rete;
- Conformità alle raccomandazioni nazionali ed internazionali in relazione sia al materiale utilizzato sia delle procedure d’installazione, certificazione e collaudo adottate;
- Supporto di protocolli standard di comunicazione;
- Possibilità di far evolvere le applicazioni supportate senza modificare la struttura portante dell’infrastruttura.

Il cablaggio strutturato proposto si conforma in modo rigoroso alle raccomandazioni fisiche ed elettriche indicate nelle norme internazionali ISO/IEC 11801- 2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C e al Regolamento CPR UE 305/11 che prevede una classificazione dei cavi in rame e fibra ottica della loro reazione al fuoco. Generalmente la presentazione dei componenti del sistema di cablaggio viene suddivisa, come prevedono gli standard, in:

- *Cablaggio orizzontale*: collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall’armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge in maniera stellare la postazione di lavoro;
- *Cablaggio di dorsale*: collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano (dorsale di edificio) oppure collega i locali tecnici di un comprensorio (dorsale di campus).

Cablaggio Orizzontale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di distribuzione orizzontale che interconnette un pannello di permutazione (distributore di piano FD) alla postazione di lavoro (PdL o TO):



La distribuzione orizzontale identifica quella parte di cablaggio realizzata con cavo in rame a 4 coppie che collega i pannelli di permutazione di piano alle postazioni di lavoro utente mediante connettori modulari di tipo RJ45 per il rame.

La distribuzione orizzontale comprenderà l'allestimento dei locali tecnici di piano con pannelli di permutazione in Cat. 6 o Cat. 6A, bretelle di connessione, cavi di distribuzione e posa di analoga categoria, nella configurazione schermato o non schermato in base alla richiesta dell'Amministrazione, e postazioni di lavoro completamente allestite di placche, frutti e bretelle di connessione agli apparati in armadio ed in campo.

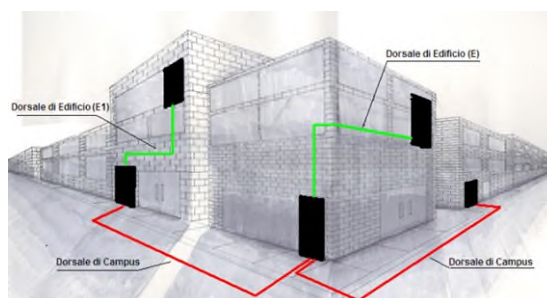
Tale architettura garantisce la possibilità di evoluzione del sistema acquisito in linea con gli standard emergenti e le nuove tecnologie, consentendo l'inserimento di eventuali moduli hardware o software orientati alla fornitura di funzioni e/o servizi che si renderanno necessari per le Amministrazioni Contraenti.

Come descritto nella figura precedente la rete di distribuzione orizzontale tra l'armadio di permutazione di piano e le rispettive postazioni di lavoro sarà di tipo strutturato (fonia \ dati) con topologia gerarchica stellare ed utilizzerà i seguenti componenti:

- Pannelli di permutazione;
- Cavo di distribuzione orizzontale;
- Patch cord (bretelle di permutazione lato armadio) e work area cable (bretelle lato postazione di lavoro);
- Postazioni di lavoro.

Cablaggio di Dorsale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di dorsale che collega i locali tecnici di edificio siti in un comprensorio (dorsale di campus colorata in rosso) o i locali tecnici di piano (dorsale di edificio colorata in verde E-E1):



Nel cablaggio di dorsale pertanto si distinguono le seguenti tipologie di dorsale:

- Dorsale di campus: il cablaggio di dorsale del campus si estende dal locale tecnico/armadio di campus al locale tecnico/armadio principale di ogni edificio. Quando è presente, comprende i cavi di dorsale del campus e le relative terminazioni a pannello di permutazione;
- Dorsale di edificio: il cablaggio di dorsale di edificio si estende dal locale tecnico/armadio principale di edificio agli armadi di piano. Il sottosistema così rappresentato include i cavi di dorsale dell'edificio e le relative terminazioni a pannello di permutazione.

Il cablaggio di dorsale sarà realizzato con cavi in fibra ottica Monomodale o Multimodale, in funzione della distanza da percorrere e del tipo di connessione richiesta, con un numero di fibre ottiche adeguato a garantire tutti i collegamenti previsti dalle architetture logiche adottate, tenendo inoltre conto di possibili sviluppi futuri e delle eventuali fibre di scorta quale ridondanza o back-up per ogni singola tratta posata.

Di seguito viene riportata la descrizione dei componenti di cablaggio strutturato previsti in offerta.

1.1. Armadi Rack

Gli armadi a rack presenti per le cinque tipologie sono prodotti da TECNOSTEEL.

Gli armadi a rack saranno attestati ai diversi piani dell'edificio in posizioni e con caratteristiche tali da soddisfare le specifiche dedotte dai vincoli infrastrutturali e di opportunità definiti concordemente all'Amministrazione Contraente in fase di sopralluogo.

Le tipologie di armadi proposti hanno le seguenti caratteristiche dimensionali:

Tipo 1	da 12U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
	da 15U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
	da 22U, profondo 600mm, di larghezza 600mm
Tipo 2	da 15U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
	da 20U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
	da 33U, profondo 600mm, di larghezza 800mm
Tipo 3	da 33U, profondo 800mm, di larghezza 800mm
	da 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm
Tipo 4	da 33U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 33U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
	da 42U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 42U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
	da 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm
	da 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate
Tipo 5	da 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm
	da 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm, con porte ventilate

Gli armadi a rack TECNOSTEEL proposti soddisfano tutti i requisiti minimi richiesti dal Capitolato

Tecnico, in particolare garantiscono la conformità alle norme IEC 297-2 e le DIN 41494 parte 1 per il

montaggio di apparati elettrici ed elettronici, e la DIN 41488 per le dimensioni esterne ed EIA 310 per le caratteristiche generali.

Di seguito le caratteristiche esemplificative per ciascuna tipologia di Armadio Rack proposto, con il dettaglio dell'allestimento previsto:

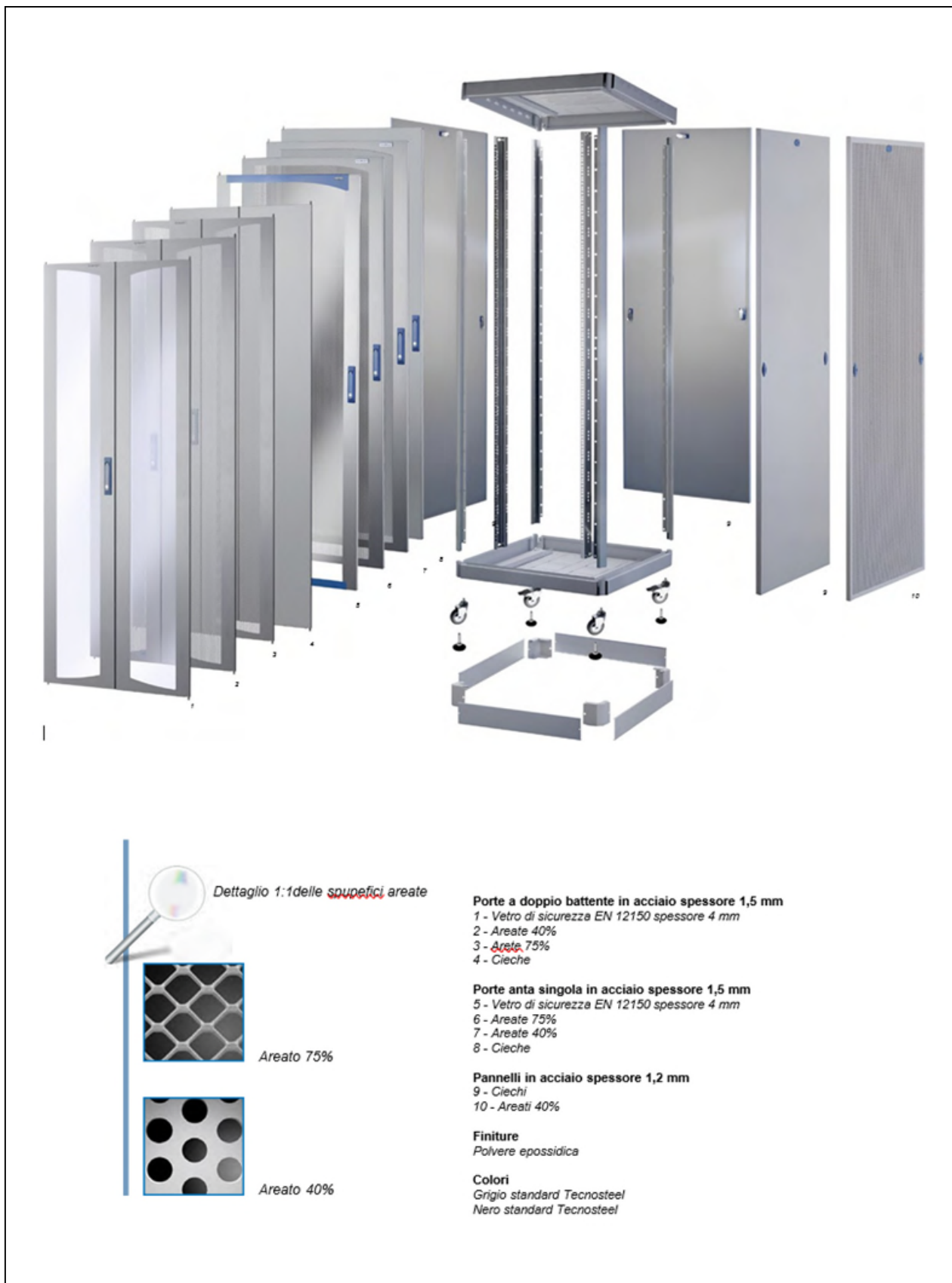
1.1.1. Rack Tipo 1 – Rack Tipo 2 – Rack Tipo 3

Caratteristiche

- Struttura portante completamente in acciaio da 2 mm con angolari di rinforzo stampati a freddo;
- Opzioni di larghezza 600mm;
- Opzioni di profondità 600mm, 800mm;
- Opzioni di altezze, 12U, 15U, 20U, 22U, 33U, 42U;
- Capacità di portata statica da 600 kg;
- Grado di protezione: IP20;

- Grado di protezione meccanica: con porte acciaio IK10;
- Porte anteriori o posteriori singolo o a doppio battente, grigliata o cieche; spessore 1,5 mm;
- Pannelli laterali con sgancio rapido con sistema a sgancio (¼ di giro) o con serrature a mappa ed unicachiave d'apertura (opzionale); spessore 1.2;
- Maniglie basculanti metalliche ad uno o tre punti di chiusura;
- Ampi ingressi cavi dall'alto e dal basso;
- Basamento e tetto ad alto resistenza, rinforzati con giunti saldati da 3mm. in acciaio;
- Montanti 19" due coppie (fronte e retro);
- Sono applicabili gruppi di ventilazione;
- Zoccolo H.100 mm. con 4 pannellini di chiusura asportabili
- Colore grigio chiaro liscio standard Tecnosteel antigraffio ad alta resistenza, in alternativa colore nero satinato;
- Fornito completamente montato, ma smontabile all'occorrenza;
- Kit di messa a terra di serie;
- Una multipresa con n.6 prese schuko e interruttore magnetotermico 16A (12U, 15U, 20U, 22U)
- Due multiprese con n.6 prese schuko e interruttore magnetotermico 16A (33U,42U)
- Realizzato in conformità a tutte le principali norme internazionali: DIN IEC 297-1/2/3; EN 12150-1; EN 60529; CEI EN 61439-1; EN 62208 IEC 297-2; DIN 41494 parte 1; CE.





Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 1

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento		
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Nero)	Kg.
12	600	724	552	474	F6012CONSIP	F6012NCONSIP	27
15	600	857	552	605	F6015CONSIP	F6015NCONSIP	31
22	600	1168	552	916	F6022CONSIP	F6022NCONSIP	37

Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 2

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento		
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Nero)	Kg.
15	600	857	552	605	F8615CONSIP	F8615NCONSIP	55
20	600	1079	552	827	F8620CONSIP	F8620NCONSIP	66
33	600	1656	552	1404	F8633CONSIP	F8633NCONSIP	84

Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 3

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento		
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Nero)	Kg.
33	800	1656	772	1404	F8833CONSIP	F8833NCONSIP	97
42	800	2057	772	1805	F8842CONSIP	F8842NCONSIP	113

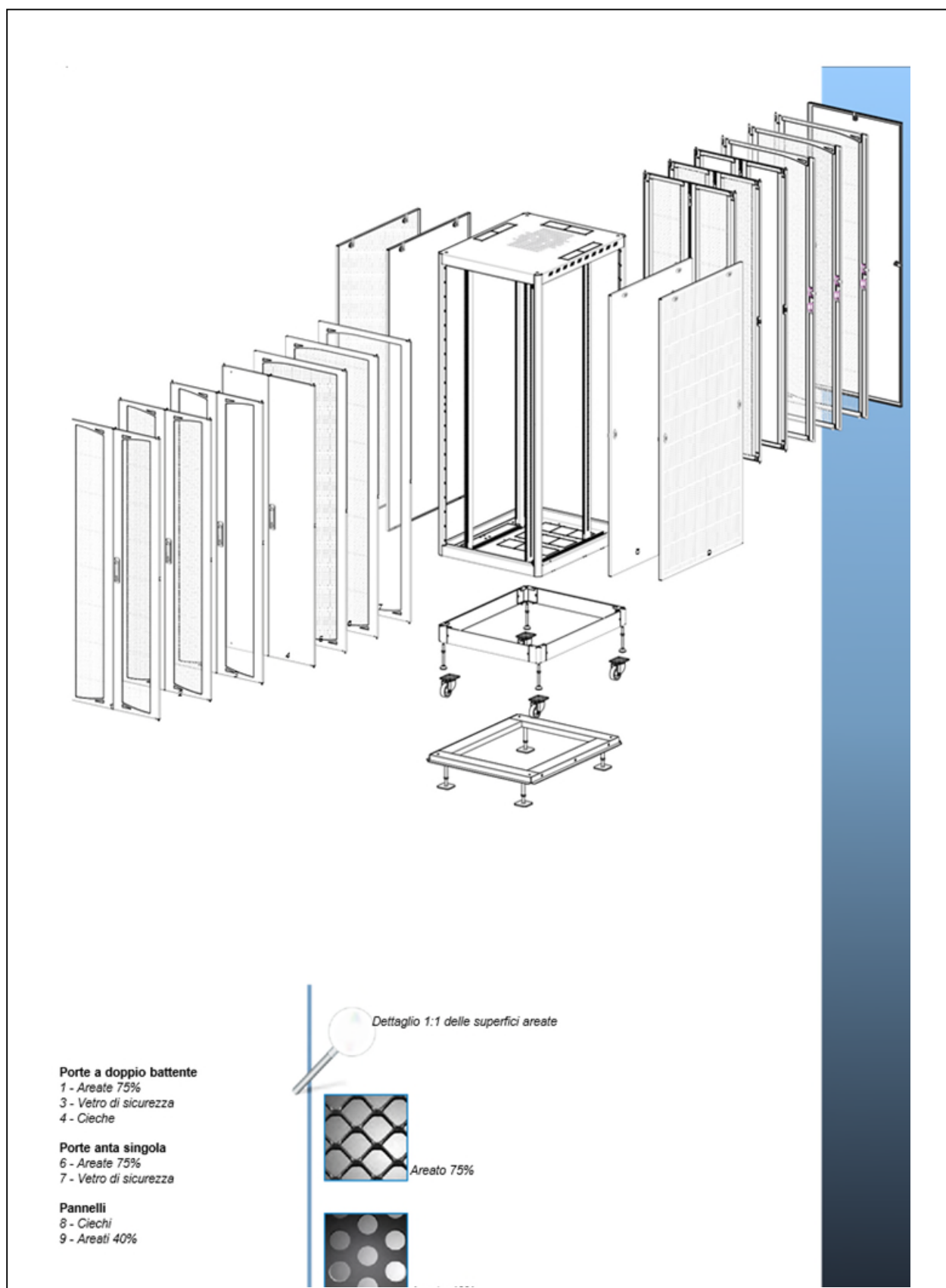
1.1.2. Rack Tipo 4 – Rack Tipo 5

Caratteristiche

- Struttura portante completamente in acciaio da 2 mm con angolari di rinforzo stampati a freddo da 3 mm;
- larghezza 800 mm;
- Profondità 1000 mm o 1200 mm;
- Opzioni d'altezza: 33U, 42U, 47U;
- Capacità di portata statica da 800 kg;
- Grado di protezione: IP20;
- Grado di protezione meccanica: con porte acciaio IK10;
- Porte anteriori o posteriori singolo o a doppio battente, in cristallo, grigliata;
- Pannelli laterali con sgancio rapido con sistema a sgancio (¼ di giro) o con serrature a mappa ed unica chiave d'apertura (opzionale) in lamiera di acciaio spessore 1,2 mm;
- Maniglie basculanti metalliche ad uno o tre punti di chiusura;
- Ampi ingressi cavi dall'alto e dal basso;
- Basamento e tetto ad alta resistenza, rinforzati con giunti saldati da 3 mm. in acciaio;
- Montanti 19";
- Sono applicabili gruppi di ventilazione da 2 o 4 ventole con termostato opzionale;
- Appoggi a terra: zoccolo H.100 mm. con 4 pannellini di chiusura asportabili di serie;
- Colore grigio chiaro liscio standard Tecnosteel antigraffio ad alta resistenza, in alternativa colore nerogoffrato;
- Fornito completamente montato, ma smontabile all'occorrenza;
- Kit di messa a terra di serie;
- Due multiprese con n.6 prese schuko e interruttore magnetotermico 16A

- Realizzato in conformità a tutte le principali norme internazionali: DIN IEC 297-1/2/3; EN 12150-1; EN 60529; CEI EN 61439-1; EN 62208 IEC 297-2; DIN 41494 parte 1; CE





Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 4

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento				
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Grigio Chiaro) (porte ventilate)	Codice (Nero)	Codice (Nero) (porte ventilate)	Kg.
33	1000	1656	952	1404	F8133CONSIP	F8133NCONSIP	F8133GRCONSIP	F8133NGRCONSIP	125
42	1000	2057	952	1805	F8142CONSIP	F8142NCONSIP	F8142GRCONSIP	F8142NGRCONSIP	140
47	1000	2279	952	2027	F8147CONSIP	F8147NCONSIP	F8147GRCONSIP	F8147NGRCONSIP	152

Di seguito le caratteristiche dimensionali degli armadi proposti per i RACK di Tipo 5

Unità	Dimensione esterna		Utile interno		Codifica articolo per equipaggiamento				
	P	H	PI	HI	Codice (Grigio Chiaro)	Codice (Grigio Chiaro) (porte ventilate)	Codice (Nero)	Codice (Nero) (porte ventilate)	Kg.
47	1200	2279	1152	2027	F8247CONSIP	F8247NCONSIP	F8247GRCONSIP	F8247NGRCONSIP	164

Infine, tutti gli armadi offerti potranno essere opzionalmente equipaggiati con:

- □ guide patch orizzontale di altezza 1U
- □ almeno due ripiani interni in acciaio con portata di almeno 100 Kg
- □ gruppo di ventilazione forzata sulla parte superiore adeguatamente dimensionato in funzione degli apparati attivi che verranno alloggiati e dell'ambiente dove verrà installato l'armadio la cui portata dovrà essere di almeno 12 m³/min con rumorosità non superiore a 43dB.

L'imballaggio utilizzato per il trasporto dei rack proposti è conforme alle richieste del capitolato e risponde ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In base alle esigenze rilevate durante i sopralluoghi ed agli accordi con l'Amministrazione Contraente,

saranno definiti numero e posizione degli armadi nei locali appositamente individuati. Per tali apparati è previsto il montaggio, l'installazione e l'opera di allacciamento e di alimentazione, nonché la messa a terra, in rispondenza alle norme contenute nel DM n.37 del 22/01/2008 per quanto in esso riportato nello specifico.

1.2. Distribuzione orizzontale e verticale (o di campus)

Il sistema di cablaggio, in rame e fibra ottica, è quello prodotto dalla società Leviton che comprende la componentistica passiva necessaria a garantire la connettività di rete da ogni presa verso gli armadi rack di distribuzione (cablaggio orizzontale) e tra gli armadi di connessione delle dorsali dati e fonia (cablaggio verticale o di campus). Tutti i prodotti ed i sistemi di cablaggio Leviton sono conformi agli standard richiesti alle diverse frequenze di lavoro e sono certificati enti/soggetti terzi indipendenti quali Delta, 3P Denmark, GhMT e dall'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione del Ministero delle Comunicazioni Italiano ISCOM\ISCTI.

Tutti i componenti del channel (link, patch cord e work area cable) in rame, sia U/UTP che S/FTP, sono dello stesso produttore come le prese o borchie telematiche ed i pannelli di permutazione a garanzia dell'elevata qualità dell'intero impianto. Analogamente anche tutti i componenti del channel in fibra ottica multimodale e monomodale sono dello stesso produttore come anche i connettori ed i pannelli di permutazione ottica. Di seguito si descrivono i componenti del sistema di cablaggio strutturato in Convenzione suddivisi in:

- Distribuzione Orizzontale
 - Cavi in rame;
 - Fibre ottiche;
 - Postazioni di lavoro;
 - Pannelli di permutazione;
 - Bretelle in rame (patch cord e work area cable);
- Distribuzione cablaggio di dorsale
 - Dorsale dati (fibra ottica monomodale e multimodale);
 - Bretelle ottiche.

1.2.1. Cablaggio in rame

I cavi in rame sono utilizzati per realizzare la connessione tra il pannello di permutazione e la postazione lavoro (PdL o TO). Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo non schermato U/UTP Cat. 6 Classe E è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23AWG divise da setto separatore a croce ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo il Regolamento dei Prodotti da Costruzione (anche noto come CPR) di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo schermato S/FTP in Cat. 6 Classe E è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da setto separatore a croce sormontate da un foglio di schermatura laminato metallico ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-5-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo non schermato U/UTP in Cat. 6A Classe EA è costituito da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG divise da un setto separatore a croce ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-5%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-5-1; EN50288-10-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo schermato S/FTP in Cat. 6A Classe EA è costituito da 4 coppie singolarmente schermate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23 AWG ricoperte da un foglio di schermatura laminato metallico ciascuna delle quali sormontata da una treccia di schermatura ed ha impedenza caratteristica 100 Ohm +/-3%. Il cavo è conforme inoltre alle normative EN50288-4-1; EN50288-10-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina classificata secondo CPR di tipo Cca oppure B2ca.

Le guaine dei cavi UTP ed S/FTP risultano adatte per installazioni nell'interno degli edifici giudicati:

- a medio rischio in caso d'incendio (cavi classificati secondo CPR come Cca aventi caratteristiche secondarie almeno pari a s1b, d1, a1);
- ad alto rischio in caso d'incendio (cavi classificati secondo CPR come B2ca aventi caratteristiche secondarie almeno pari a s1a, d1, a1).

supportano applicazioni ad elevata velocità di trasferimento dei dati poiché assicurano una larghezza di banda fino a 250 MHz per i cavi di Cat.6 e fino a 500 MHz per i cavi di Cat.6A in accordo con gli standard di riferimento.

Tutti i cavi possiedono le caratteristiche di auto-estinguenza in caso d'incendio, di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto delle normative vigenti (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) e di ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant) conformemente alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265). I cavi hanno in particolare caratteristiche rispondenti agli standard:

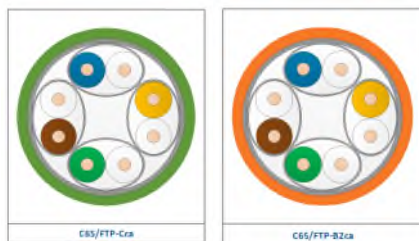
- per la Cat. 6
 - EIA/TIA 568-B.2-1, EIA/TIA 568-C;
 - EN 50173 2nd edition;
 - ISO/IEC 11801 2nd edition.
- per la Cat. 6A
 - ANSI/TIA/EIA 568-B.2-10, EIA/TIA 568-C;
 - EN 50173 2nd edition;
 - ISO/IEC 11801 2nd edition.

Di seguito le quattro tipologie di cavo offerte:

Per la soluzione non schermata Cat.6 Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG Cat6Plus (codice **C6U-Cca-Rlx-305GN**) oppure (codice **C6U-B2ca-Rlx-305OR**)



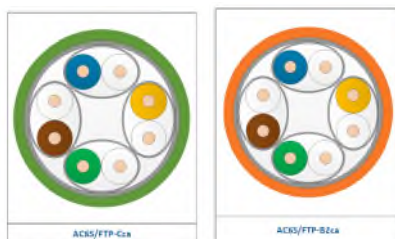
Per la soluzione schermata Cat.6 Cavo S/FTP 4 coppie 23 AWG Cat6Plus (codice **C6S/FTP-Cca-500GN**) oppure (codice **C6S/FTP-B2ca-500OR**)



Per la soluzione non schermata Cat.6A Cavo U/UTP 4 coppie 23AWG 10GPlus (codice **AC6U-Cca-500GN**) oppure (codice **AC6U-B2ca-500OR**)



Per la soluzione schermata Cat.6A Cavo S/FTP 4 coppie 23AWG 10GPlus (codice **AC6S/FTP-Cca-500GN**) oppure (codice **AC6S/FTP-B2ca-500OR**)



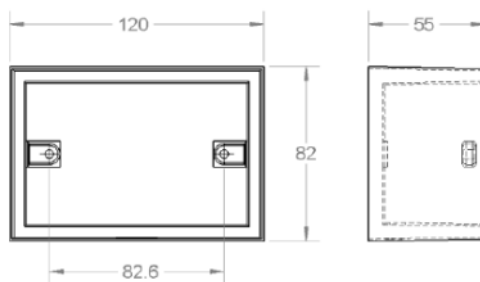
Postazioni di lavoro

La postazione di lavoro sarà realizzata connettendo il cavo di distribuzione orizzontale alla presa, nella fase di installazione si rispetterà la condizione che la distanza tra il pannello di permutazione all'interno dell'armadio a rack di piano e la presa della postazione di lavoro sia al massimo di 90 metri.

La presa si compone di tre elementi:

- scatola esterna tipo UNI503 in resina ABS, ritardante alla fiamma secondo UL 94V-0, UL listed;
- placca autoportante tipo da 2 o 3 posizioni;
- prese modulari tipo non schermate U/UTP cat.6 e cat.6A e schermate S/FTP cat.6 e cat.6A.

La scatola di tipo UNI503 proposta è conforme alla normativa ISO/IEC 11801 (Codice MMCIBB47001).



Sulla scatola, nella soluzione schermata o non schermata, viene applicata la placca autoportante porta prese a due/tre posizioni (Codici: 41070-2WS a due posizioni, 42070-3WS a tre posizioni) rappresentata nella figura seguente.



Placca Utente universale U/UTP o S/FTP

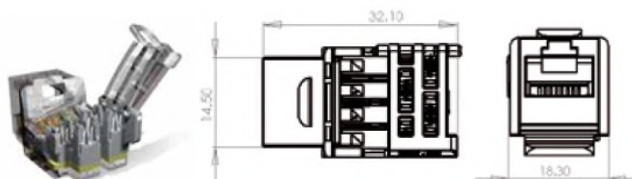
La placca porta frutto autoportante è etichettabile per l'identificazione univoca dell'utenza all'interno dell'edificio. La postazione di lavoro è inoltre dotata di hardware di connessione costituito da due o tre prese modulari di tipo Keystone RJ45 installabili mediante semplice innesto rapido click on (SIJ):

- Per la soluzione non schermata U/UTP Cat.6 codice C6CJAKU002
- Per la soluzione non schermata U/UTP Cat.6A codice A6CJAKU002
- Per la soluzione schermata S/FTP Cat.6 codice C6CJAKS000DC
- Per la soluzione schermata S/FTP Cat.6A codice A6CJAKS000DC

Le prese modulari proposte hanno le seguenti caratteristiche:

La presa non schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6 è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido (codice C6CJAKU002) tool free conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO/IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-1, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

La presa non schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6A è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido (codice A6CJAKU002) tool free conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO/IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-10, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.



Connettore di tipo RJ45 Keystone Jack non schermato

La presa schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6 è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free (codice C6CJAKS000DC) conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO/IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-1, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

La presa schermata Leviton/Brand-Rex Categoria 6A è realizzata con il connettore RJ45 Keystone Jack Modello SIJ ad innesto rapido tool free (codice A6CJAKS000DC) conforme alle normative internazionali recanti disposizioni in materia di prestazioni elettriche e meccaniche ISO/IEC 11801 – 2nd Edition e delle EIA/TIA-568-B.2-10, EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.



Connettore di tipo RJ45 Jack Keystone schermato

Il connettore schermato RJ45 Jack Keystone tool free, è dotato di due elementi principali: un supporto in materiale plastico per l'allineamento dei conduttori ed un corpo metallico che realizza sia la chiusura ermetica dei contatti che la barriera di schermatura essendo connessa direttamente con la schermatura del cavo.

I connettori di tipo RJ45 Keystone Jack, sia *schermati* che *non schermati* tool free, hanno caratteristiche costruttive comuni ad entrambe le soluzioni Cat. 6 e Cat. 6A.

Tutte le prese proposte hanno un sistema di connessione a perforazione d'isolante tipo 110 ed hanno sul fronte contatti a lamella rettangolare ingegnerizzati per garantire le massime prestazioni ovvero il miglior contatto possibile con il Plug RJ45 delle bretelle di connessione per la miglior "centratura" prestazionale come da normativa IEC60603-7.

Pannelli di Permutazione Categoria 6 (Non Schermati e Schermati)

I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6 Classe E) e dei cavi S/FTP (Categoria 6 Classe E) saranno utilizzati all'interno degli armadi a rack per la distribuzione del cablaggio orizzontale.

Entrambi i patch panel forniti sono composti da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat. 6 U/UTP o Cat. 6 S/FTP.

Pannelli di Permutazione Categoria 6A (Non Schermati e Schermati)

I pannelli di permutazione (patch panel) per l'attestazione dei cavi in rame U/UTP (Categoria 6A Classe EA) e dei cavi S/FTP (Categoria 6A Classe EA) saranno utilizzati all'interno degli armadi a rack per la distribuzione del cablaggio orizzontale. Le composizioni dei bundle per i patch panel forniti sono riportate nella tabella 10 del successivo paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Entrambi i patch panel forniti sono composti da un pannello dotato di una struttura metallica modulare a 24 fori atti a contenere prese modulari RJ45 Keystone Jack Modello SIJ Cat.6A U/UTP o Cat.6A S/FTP.

I patch panel (schermati e non schermati) forniti hanno una struttura in acciaio satinato nero, con la parte frontale provvista di asole per montaggio su rack a 19", altezza 1U, scarico con 24 slot per prese RJ45 di Cat. 6 o cat. 6A conformi alla normativa di riferimento ISO/IEC 11801 – 2nd Edition, EIA/TIA 568-B.2-1 (per la Cat.6) e EIA/TIA 568-B.2-10 (per la Cat.6A), EN 50173-1 2nd Edition e testate in conformità alle IEC 60603-7.

I pannelli di permutazione hanno la possibilità di "Identificare" frontalmente ogni singola utenza attraverso l'inserimento a scatto di un'icona colorata. Tale procedura può essere eseguita senza rimozione del connettore. L'utente potrà così gestire le destinazioni d'uso dei connettori a sua discrezione modificando il codice colori assegnato. Il pannello è dotato di etichettatura anteriore

prestampata da 1 a 24 per l'identificazione della postazione di lavoro connessa ed è inoltre dotato di spazio bianco per l'apposizione di etichette stampate. Posteriormente, il pannello è equipaggiato con un supporto cavi removibile "clip on" al fine di garantire il corretto posizionamento e fissaggio dei cavi collegati e il rispetto dei raggi di curvatura richiesti dagli standard. Infine, ogni pannello è dotato di punto di fissaggio per Kit di messa terra secondo le norme EN50310.

Di seguito le caratteristiche tecniche e funzionali dei patch panel:

- struttura metallica a 1U con supporto rack 19" e 24 fori per RJ45 Keystone Jack Slimline;
- capacità di alloggiare 24 RJ45 sia U/UTP che S/FTP per pannelli di Cat.6 o 24 RJ45 sia U/UTP che S/FTP per pannelli Cat.6A;
- possibilità di fissaggio solidale alla struttura (ma removibile rapidamente "clip on");
- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante posizionamento di etichette;
- icone colorate.



Patch Panel rame (codice MMCPNLX24SIJ2DCI)

Bretelle in rame (patch cord e work area cable)

La connessione dei pannelli di permutazione agli apparati attivi e delle postazioni di lavoro alle prese delle PdL avviene attraverso rispettivamente patch cord e work area cable costituite da un cavo a 4 coppie schermate S/FTP e non schermate U/UTP rispondenti ai requisiti del capitolato tecnico.

Inoltre, le bretelle in rame saranno disponibili per ciascuna tipologia (U/UTP cat. 6 e S/FTP Cat. 6 e Cat. 6A) richiesta in tutte le lunghezze e relativi tagli richiesti da Capitolato Tecnico.

Le bretelle in rame fornite hanno le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali:

- prestazioni conformi alla norma ISO/IEC 61935-2;
- singolarmente identificate da una matricola;

- collaudate in fabbrica fino a 250 MHZ (Cat6) e fino a 500MHz (Cat6A) su NEXT Loss e Return Loss;
- protezione anti-annodamento sul plug;
- ingombro del serracavo minimo per l'inserzione in switch ad alta densità "Blade Patch Cord";
- vari colori disponibili;
- guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.



Bretelle in rame (patch cord)

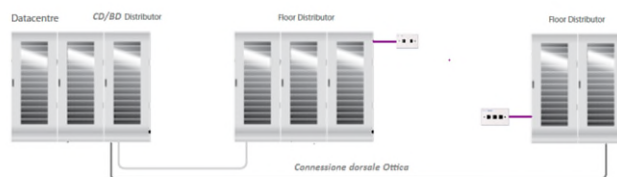
1.2.2. Cablaggio in fibra ottica di dorsale

Il cablaggio di dorsale interconnette il centro stella, o armadio di edificio, agli armadi di piano e si compone delle seguenti parti:

Dorsale dati:

- cavo in fibra ottica;
- pannello di permutazione ottica (patch panel) e connettori ottici pigtail;
- bretelle ottiche;

La dorsale dati in fibra ottica rappresenta il collegamento dati tra i locali tecnici dell'edificio permettendo l'interconnessione degli armadi di permutazione del cablaggio strutturato ottico e in rame. Per la realizzazione di una dorsale dati in fibra ottica è consigliabile l'utilizzo di un cavo con un numero di fibre superiore a quelle realmente utilizzate, per conferire una maggiore flessibilità ed espandibilità ai livelli superiori dell'architettura di rete e nel contempo per avere a disposizione delle fibre ottiche di scorta per superare efficacemente problemi causati da eventuali guasti. Nella figura seguente si riporta un esempio schematico di dorsale in fibra ottica.



Dorsale Dati

Cavi in fibra ottica classificati secondo CPR di tipo Eca

Al fine di elevare la qualità tecnico prestazionale dei sistemi proposti le dorsali dati saranno realizzate con cavi in fibra ottica dello stesso produttore dei sistemi di cablaggio in rame. I cavi proposti sono di tipo loose con rinforzi in fibre aramidiche, con fibre ottiche caratteristiche rispondenti, come requisito minimo, agli standard TIA/EIA-492AAAB, TIA/EIA-492AAAC, TIA/EIA-492AAAD o ITU-T G651 per le fibre multimodali e agli standard TIA/EIA-492CAAA o ITU-T G.652 per le fibre monomodali.

Le Fibre Ottiche Leviton/Brand-Rex proposte sono conformi, alle seguenti prestazioni minime richieste dal capitolato di gara:

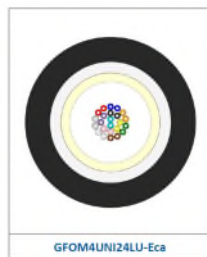
- 50/125 micron MMF di tipo OM3 con banda passante di 1500 MHz*km @ 850 nm;
- 50/125 micron MMF di tipo OM4 con banda passante di 3500 MHz*km @ 850 nm;
- 9/125 nm SMF.

I cavi per le dorsali in fibra ottica proposti sono di tipo loose in configurazione unitubo, rinforzati da fibre di vetro. Le fibre ottiche contenute all'interno dell'unitubo sono conformi agli standard ISO/CENELEC o ITU-T G651 (MM) e ITU-T G652 (SM); la guaina esterna è di tipo Eca e possiede una protezione antiroditore garantita da filati vetrosi.

Sono disponibili nel listino di Convenzione cavi ottici con diverse modularità a 2, 4, 8 e 12 fibre.

I cavi di tipo loose (Unitube) proposti sono idonei ad un utilizzo universale (interno/esterno) hanno una guaina esterna LSZH HF1, un diametro esterno di 5,80mm, una resistenza allo schiacciamento di 1500N e un carico di trazione massima di 1000N. La costruzione meccanica dei cavi è a singolo tubetto da 2,90 mm tamponato in gel in cui sono alloggiate da un minimo di 2 ad un massimo di 12 fibre.

Il cavo resiste alle prove di penetrazione dei fluidi descritte dalle normative internazionali IEC 60794-1-2-F5.



Cavo in fibra ottica di tipo loose (codice GFxxxUNllyLU-Eca)

Tutti i cavi proposti sono classificati secondo CPR come Eca e possiedono la caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) e la guaina LSZH è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant).

Cavi in fibra ottica classificati secondo CPR di tipo B2ca

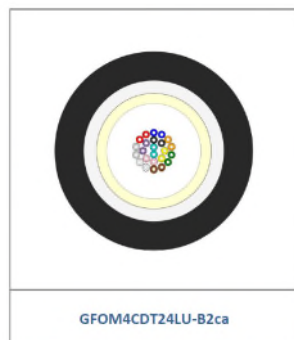
Al fine di elevare la qualità tecnico prestazionale dei sistemi proposti le dorsali dati saranno realizzate con cavi in fibra ottica dello stesso produttore dei sistemi di cablaggio in rame. I cavi proposti sono di tipo dry loose con rinforzi in fibre aramidiche, con fibre ottiche caratteristiche rispondenti, come requisito minimo, agli standard TIA/EIA-492AAAB, TIA/EIA-492AAAC, TIA/EIA-492AAAD o ITU-T G651 per le fibre multimodali e agli standard TIA/EIA-492CAAA o ITU-T G.657 per le fibre monomodali.

- 50/125 micron MMF di tipo OM3 con banda passante di 1500 MHz*km @ 850 nm;
- 50/125 micron MMF di tipo OM4 con banda passante di 3500 MHz*km @ 850 nm;
- 9/125 nm SMF.

I cavi per le dorsali in fibra ottica proposti sono di tipo dry loose in configurazione unitubo, rinforzati da fibre di vetro conformi agli standard ISO/CENELEC o ITU-T G651 (MM) e ITU-T G657 (SM) e hanno una guaina B2ca ed una protezione antiroditore garantita da filati vetrosi. Sono disponibili con 2, 4, 8 e 12 fibre.

I cavi di tipo loose (Unitube) proposti sono idonei ad un utilizzo universale (interno/esterno) hanno una guaina LSZH HF1, un diametro esterno di 6,50mm, una resistenza allo schiacciamento di 1500N e un

carico di trazione massima di 1500N. La costruzione meccanica dei cavi sarà a singolo tubetto in cui saranno alloggiati da un minimo di 2 ad un massimo di 24 fibre.



Cavo in fibra ottica di tipo dry loose (codice GFxxxCDTyyLU-B2ca)

Tutti i cavi proposti sono classificati secondo CPR come B2ca e possiedono la caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) e la guaina LSZH è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (EN 50339, EN50267) sul ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant).

Pannelli di permutazione ottica

I cavi di dorsale proposti vengono attestati su pannelli di permutazione ottica (patch panel) che rappresentano il punto di interfaccia verso gli apparati attivi.

I patch panel proposti per l'attestazione delle fibre ottiche sono idonei al montaggio su rack a 19" (483mm), hanno altezza 1U (44,1mm), un vassoio porta bussole a scorrimento orizzontale agevolato, reclinabile a 45°, completo di fissaggi a sblocco rapido e ad ingombro ridotto. Il pannello, di colore nero anodizzato RAL 9005, internamente è già provvisto di accessori per la gestione delle fibre ovvero di rotelle plastiche di gestione cavo, di pressacavi e di supporti per giunti a fusione (fusion splice holder) in materiale plastico. I patch panel proposti sono in grado alloggiare fino ad un massimo di 48 uscite fibra ottica sul frontale (con possibilità di modifica della lunghezza di corsa per ottenere una migliore flessibilità di utilizzo). I cassetti ottici sono a struttura chiusa su tutti i lati e preforati sulla parte posteriore per alloggiare il pressacavo (in dotazione) e altri sistemi di fissaggio dei cavi. I pannelli utilizzati per la commutazione e l'attestazione delle fibre ottiche conterranno un numero adeguato di connettori

passanti (da 24 porte di tipo SC o LC di colore BEIGE per le fibre multimodali e BLU per le fibre monomodali). Questi permettono il fissaggio delle fibre dorsali (interne al cassetto), con connettorizzazione delle fibre eseguita con tecniche di termoincollaggio o di crimpatura meccanica, e delle patchcord frontali. Ogni porta di connessione ottica è provvista di numerazione ed è presente una superficie scrivibile per l'identificazione delle porte.



Pannello di permutazione ottica

Connettori ottici pigtail

Per l'attestazione della fibra saranno utilizzati connettori pre-intestati su "pig tail", i quali, successivamente, saranno saldati in campo sui cavi di dorsale mediante giuntatrice a fusione.

I Pig tail proposti sono costituiti da un cavo in fibra ottica di tipo tight di 1m di lunghezza, preventivamente connettorizzato in fabbrica col connettore vero e proprio, di materiale ceramico e sono conformi alle normative IEC60874-1 Metodo 7.

I tipi di fibra ottica disponibile sono OM3, OM4 e OS2, mentre le tipologie di connettore disponibili sono LC e SC.

Bretelle ottiche multimodali e monomodali

La dorsale in fibra ottica viene permutata, attraverso il pannello di permutazione ottica, verso gli apparati attivi tramite bretelle ottiche.

Le bretelle in fibra ottica (fiber patch cord e fiber work area cable) proposte sono identificate dalle seguenti tipologie:

- bretelle in fibra multimodale (50/125) di lunghezze da 1m fino a 10m, con connettori SC, ST, LC;
- bretelle in fibra monomodale (9/125) di lunghezze da 1m fino a 10m, con connettori SC, ST e LC.

Le bretelle in fibra ottica multimodale e monomodale proposte hanno le seguenti caratteristiche funzionali conformi alla norma ISO/IEC 11801:

- cavo flessibile bifibra *tight* (ZIP) multimodale (OM3-OM4) o monomodale conforme agli standard;
- bretella di connessione con connettorizzazioni personalizzabili ST/SC/LC;
- singolarmente identificate da una matricola e collaudate in fabbrica;
- connettori LC ad ingombro minimizzato per l'inserzione in switch ad alta densità di porte;
- lunghezze tipiche da 1 a 10 metri;
- guaina colore verde aqua/viola erica per le multimodali e gialla per le monomodali;
- le prestazioni ottiche sono conformi alle IEC 60874-1 Metodo 7;
- la guaina LSZH (HF1) possiede la caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) ed è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (Flame Retardant).



Bretella ottica multimodale



Bretella ottica monomodale

1.2.3. Cablaggio in fibra ottica da esterno

Per la distribuzione in ambienti esterni si utilizzeranno cavi in fibra ottica monomodali OS2 e multimodali OM3 e OM4 con armatura metallica con numero di fibre ottiche al loro interno pari a 8, 12, e 24 fibre (per quelle monomodali) e 12 fibre (per quelli multimodali OM3 e OM4).

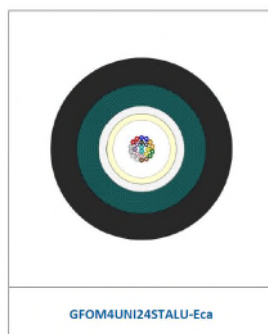
I cavi proposti sono conformi agli standard EIA/TIA455, IEC-60794, IEC-60794 e EIA/TIA FOTP 82B ed inoltre rispettano lo standard di resistenza alle fiamme IEC 60332-1 mentre le caratteristiche ottiche sono conformi allo standard ISO/IEC 11801.

In particolare, i cavi proposti, idonei ed ideali per un utilizzo all'esterno, sono armati metallici di tipo Loose (Unitube STALU) con guaina esterna LSZH e classificata secondo CPR come Eca e dotati di una protezione antiroditore.

La guaina LSZH possiede caratteristiche di resistenza al fuoco e di non propagazione della fiamma (IEC 60332-1-2). La costruzione meccanica dei cavi sarà a singolo tubetto 4,00 mm tamponato in gel in cui possono essere alloggiati da un minimo di 2 ad un massimo di 24 fibre. In particolare, i cavi proposti presentano le seguenti caratteristiche tecniche:

- tenuta stagna;
- costruito per essere adagiato in canaline, canali, tunnel ed in tracce di muratura;
- adeguata protezione e isolamento dall'acqua e all'umidità, dovuta alla presenza di gel igroscopico e fibre aramidiche (WB glass yarn protection);
- guaina esterna resistente all'azione dei raggi UV;
- corazzati con nastro metallico;
- adeguata resistenza meccanica a ogni tipo di sollecitazione quali strappo, trazione, resistenza a colpi, resistenza alla curvatura (con valori di resistenza allo schiacciamento di 4000 N e di carico di trazione massima 1000 N);
- resistenza alle prove di penetrazione dei fluidi (IEC 60794-1-2-F5);
- temperatura di esercizio da -40°C a +70°C;
- diametro esterno di 10mm;
- protezione antiroditore di livello 3 garantita da filati vetrosi e armatura metallica.

Le fibre ottiche che il cavo può contenere sono conformi alle specifiche tecniche TIA/EIA-492CAAA o ITU-T G.652.D



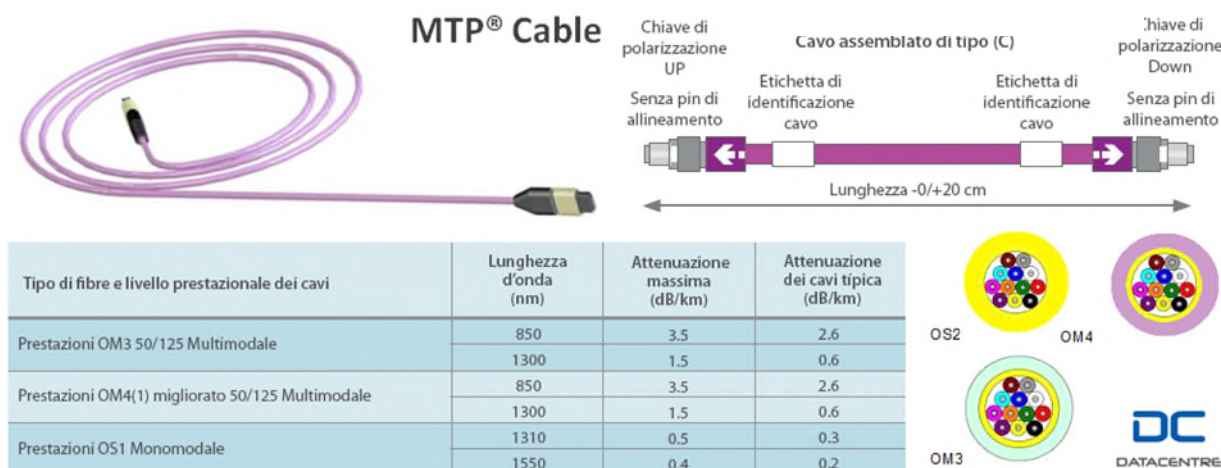
Cavo in fibra ottica armato da esterno (codice GFxxxUNllyySTALU-Eca)

1.2.4. Cablaggio in fibra ottica per Data Center – Soluzioni MTP

Per la realizzazione del cablaggio strutturato in fibra delle aree DATACENTER e/o CED saranno utilizzati cavi a fibra ottica (pre-terminata); la Convenzione Consip mette a disposizione fibra ottica multimodale di tipo OM3 e OM4 e monomodale OS2 in tecnologia pre-terminata MTP/MTP a supporto dei protocolli 10Gigabit/40Gigabit/100Gigabit.

I componenti principali che costituiscono la soluzione per Data Center sono:

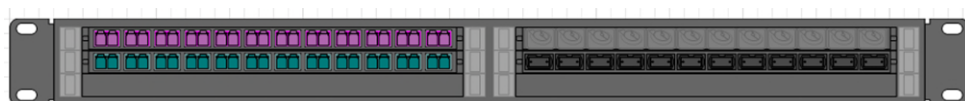
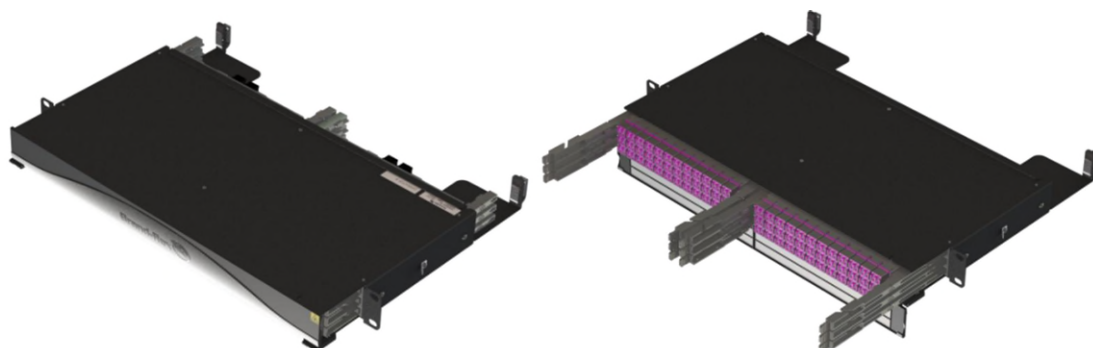
- Cavi monomodali o multimodali pre-terminati MTP/MTP (denominati trunk) di tipo OS2, OM3 o OM4 di lunghezza compresa tra 10m e 100m;



- Cavi monomodali o multimodali pre-terminati MTP/LC o MTP/SC (denominati array) di tipo OS2, OM3 o OM4 di lunghezza compresa tra 3m e 20m;



- Patch panel ottico 19" da 1HU in grado di accogliere fino a 6 cassette per 24 fibre ottiche (Codice Prodotto HDXPNL2);



- Cassette per 24 fibre ottiche pre-terminate OM3, OM4 e OS2 con 2 connettori MTP maschio lato posteriore e 12 connettori LC duplex lato anteriore (Codice Prodotto **HDXBBTMLCOM324**, **HDXBBTMLCOM424** oppure **HDXBBTMLC10824**);



- Cassetta ottica equipaggiata con 12 bussole MTP/MTP in grado quindi di accogliere l'ingresso di 12 cavi MTP e l'uscita di altrettanti cavi MTP, (Codice Prodotto **HDXOCBM144**).



Reti Locali 7

tutti i lotti

**NOTE E ITER PER LA PREDISPOSIZIONE
DELL'ORDINE**

SOMMARIO

RETI LOCALI 7	1
1 PREMESSA.....	3
2 ITER PER LA PREDISPOSIZIONE DELL'ORDINATIVO DI FORNITURA.....	4
2.1 SINTESI DEL PROCESSO DI ADESIONE.....	4
2.2 INDICAZIONI DI COMPILAZIONE DEGLI ORDINATIVI: FASE DI VALUTAZIONE PRELIMINARE	5
2.3 INDICAZIONI DI COMPILAZIONE DEGLI ORDINATIVI: FASE DI DIMENSIONAMENTO ED ESECUTIVA.....	6
2.3.1 EMISSIONE ORDINATIVO CON PIANO DI ESECUZIONE PA/PER RICHIESTA EMISSIONE PIANO DI ESECUZIONE AL FORNITORE	6
2.3.2 EMISSIONE ORDINATIVO DEFINITIVO DI FORNITURA (ODF).....	9
3 ORDINE NSO (NODO SMISTAMENTO ORDINI)	11

1 Premessa

Il presente documento fornisce informazioni e consigli utili per la predisposizione dell'Ordinativo definitivo di Fornitura (di seguito "OdF") per l'acquisto dei servizi oggetto della Convenzione Reti Locali 7 (id 2096), ripercorrendo il processo di adesione nelle diverse fasi.

Per le caratteristiche dei servizi si rinvia al Capitolato tecnico della Convenzione e alla Guida alla convenzione, la quale in ogni caso non intende sostituire né integrare la documentazione contrattuale sottoscritta fra le parti.

Si elencano, sinteticamente di seguito, le tipologie di beni, servizi e lavori ordinabili in convenzione per la realizzazione e gestione di reti locali:

Prodotti: componenti passive (armadi a Rack, cavi, bretelle, prese e scatole, connettori ottici ecc.) e componenti attive (ad es.: switch, access point, dispositivi di sicurezza come network access controller, next generation firewall, SEG, gruppi di continuità ecc.);

Servizi correlati ai soli prodotti acquistati in convenzione: configurazione degli apparati, assistenza e manutenzione, interventi su chiamata su PDL (postazioni di lavoro, per la parte attinente alla rete), servizio di monitoraggio di gestione della rete, servizio di gestione della rete on-site, servizio di gestione della rete da remoto, servizi di addestramento, Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente

Lavori per la posa in opera: interventi per opere necessarie al fine della posa in opera delle componenti passive acquistate in convenzione (rif. Par. 2.2.4 del Capitolato tecnico)

Lavori per opere accessorie: contestualmente ai lavori di posa in opera della fornitura, il Fornitore, su richiesta dell'Amministrazione e qualora non rientrino nelle attività di cui al precedente punto, dovrà prevedere la possibilità di realizzare opere civili accessorie alla fornitura stessa, tra i quali ad esempio: realizzazione di pannellature contro soffitto, realizzazione di pavimenti flottanti nei locali dove verranno installate gli apparati attivi o gli armadi a Rack, l'adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PD (rif. Par. 2.2.5 del Capitolato tecnico).

2 Iter per la predisposizione dell'ordinativo di fornitura

2.1 Sintesi del processo di adesione

Il modello di fornitura e di erogazione dei servizi prevede due distinte fasi:

1. una Fase di valutazione preliminare
2. una Fase di dimensionamento ed esecuzione.

L'Amministrazione Contraente, qualora lo ritenga opportuno, potrà comunque procedere direttamente con lo svolgimento della fase "Dimensionamento ed esecuzione" mediante l'ordine di fornitura per la redazione del piano di esecuzione definitivo, senza quindi richiedere la redazione del piano di esecuzione preliminare.

Potrà, altresì, quando lo ritenga opportuno, procedere direttamente con l'ordine definitivo di fornitura (ODF) dei servizi e dei prodotti di cui necessita, senza quindi richiedere né la redazione del piano di esecuzione preliminare, né la redazione piano di esecuzione definitivo.

Le fasi per le quali è richiesto l'emissione di un ordinativo (sia esso preliminare o definitivo) sono gestite dalle singole Amministrazioni direttamente attraverso l'emissione dell'Ordinativo di Fornitura in Convenzione sul Portale <http://www.acquistinretepa.it>.

L'iter è differenziato in relazione ai tre possibili scenari di seguito riassunti, per i dettagli si faccia riferimento al Capitolato tecnico (par. 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3) ed alla Guida alla convenzione (par. 3.1 e 3.2).

L'attivazione dei servizi ed esecuzione della fornitura si ricorda che potrà avvenire esclusivamente a seguito dell'emissione dell'ordinativo definitivo di fornitura (ODF), pertanto le attività per l'esecuzione dei servizi (fornitura dei beni, erogazione dei servizi ed esecuzione lavori) non potranno essere avviate in assenza dell'ODF appena citato.

2.2 Indicazioni di compilazione degli ordinativi: fase di valutazione preliminare

Durante la fase di valutazione preliminare l'Amministrazione può effettuare una Richiesta di valutazione preliminare al Fornitore. Tale richiesta avviene *utilizzando unicamente la piattaforma di e-procurement*, con l'emissione di un Ordinativo, non vincolante, che potrà, a titolo esemplificativo, contenere le seguenti informazioni: identificazione delle sedi coinvolte (indirizzo e numero civico); l'indicazione puntuale di un proprio referente (nome, cognome, indirizzo di posta elettronica, telefoni fisso e mobile); le planimetrie delle aree di lavoro, dei locali, degli edifici e del sistema esistente ecc. .

In fase di inserimento sulla piattaforma di e-procurement della richiesta, l'Amministrazione dovrà specificare i riferimenti (e-mail standard o PEC) cui il fornitore dovrà inviare le risposte ed eventuali ulteriori contatti.

Operativamente, una volta entrato sul catalogo della convenzione, l'utente, deve:

Scegliere esclusivamente l'articolo denominato "Richiesta di valutazione preliminare", per il lotto di propria competenza, ed aggiungerlo al carrello (tale articolo è caratterizzato da un prezzo pari ad euro 0,0 (zero)):

Creare l'ordine, a partire dal carrello, contenente l'articolo "Richiesta di valutazione preliminare" ed indicare come quantità il valore 1 (uno):

Compilare inoltre i seguenti campi:

- **Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste:**
- **Obbligo Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste:**
- **E-mail di progetto: inserire l'indirizzo e-mail da contattare per i necessari approfondimenti o cui deve esser inviato il piano di esecuzione preliminare:**
- **Termini di pagamento: indicare 30 o 60 gg come previsto dalla normativa:**
- **Bonifico Sepa Direct: valorizzarlo con una delle opzioni previste, sapendo che la scelta costituisce un Impegno dell'Amministrazione nei confronti del fornitore:**
- **Opzione di Pagamento anticipato, sapendo che la scelta indirizza il fornitore a applicare lo sconto contrattualmente previsto ma che sarà effettivamente concesso solo in caso di effettivo avvenuto anticipo:**
- **Gestione DUVRI: in fase di richiesta preliminare si suggerisce di scegliere il valore No, l'ordine contiene prestazioni inferiori ai 5 gg/pp (in quanto la richiesta non è soggetta**

al Duvri mentre lo è l'ordine definitivo in funzione dei beni, servizi e/o lavori effettivamente ordinati)

Allegare eventuale documentazione che contestualizzi l'esigenza dell'Amministrazione; Si suggerisce di comprimere i documenti in un unico file da caricare (ad es. .zip, .7z, .rar), ricordando che il singolo file non deve superare i 13MB di dimensione;

Successivamente sarà possibile generare il file pdf dell'ordinativo di fornitura, firmarlo digitalmente da parte del PO ed inviarlo al fornitore tramite piattaforma.

#	Nome	Descrizione	Istruzioni di compilazione	Valore
1	Registrazione alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	Registrazione alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	L'Amministrazione deve dichiarare di essere o meno registrata alla Piattaforma per la certificazione dei crediti	registrato
2	Obbligo alla registrazione sulla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	Obbligo alla registrazione sulla "Piattaforma per la certificazione dei crediti"	L'Amministrazione deve dichiarare se rientra o meno tra le Amministrazioni obbligate alla Registrazione alla Piattaforma per la certificazione dei crediti	obbligata
3	Termini di pagamento	Termini di pagamento.	Al sensi dell'art.4 c.5 D.Lgs. 231 del 9/10/2002, l'opzione "60 GG" è riservata esclusivamente a "Enti pubblici che forniscono assistenza sanitaria" e "Imprese pubbliche tenute al rispetto dei requisiti di trasparenza di cui al D.Lgs. 333 del 11/11/2003"	30 GG Data Ricevimento Fattura
4	E-mail di progetto	E-mail di progetto	Inserire l'indirizzo e-mail dell'Amministrazione a cui il fornitore deve inviare il progetto	
5	Bonifico Sepa Direct	Dichiaro che pagherò con Sepa Direct	Nota bene: Lo sconto sull'importo dell'ordine verrà comunicato successivamente dal fornitore ai sensi dell'art 11 dell'AQ. Indicare SI / NO	NO
6	Opzione Pagamento anticipato	Opzione Pagamento anticipato	L'Amministrazione deve indicare se si impegna o meno ad effettuare il pagamento delle fatture in anticipo rispetto ai termini di pagamento previsti	NO
7	Gestione DUVRI	Gestione DUVRI	Selezionare la scelta Gestione DUVRI	No, l'ordine contiene prestazioni inferiori ai 5 gg/pp

Fig. 1: informazioni dell'ordine

2.3 Indicazioni di compilazione degli ordinativi: fase di dimensionamento ed esecutiva

2.3.1 Emissione Ordinativo con Piano di esecuzione PA/per richiesta emissione Piano di esecuzione al Fornitore

Durante la fase di dimensionamento ed esecutiva, l'Amministrazione può effettuare una **Richiesta di piano di esecuzione al Fornitore**. Tale richiesta avviene *utilizzando unicamente la piattaforma di e-procurement*, con l'emissione di un Ordinativo.

La richiesta potrebbe essere corredata essa stessa da:

- **un Piano esecutivo emesso dalla PA (da sottoporre a verifica di compliance da parte del Fornitore ai fini della sua accettazione).**
- **un Piano di esecuzione preliminare, risultante dalla precedente fase di richiesta di valutazione preliminare:**
- **un documento con informazioni sulle esigenze e fabbisogni dell'Amministrazione.**

Il fornitore dovrà rispondere: nel primo caso, per iscritto entro 10 giorni per accettazione o rifiuto del piano proposto dall'Amministrazione Contraente; nel secondo e terzo caso con l'emissione del **Piano di esecuzione** entro 25 giorni dalla data di ricezione dell'ordinativo. Per i dettagli sulle tempistiche e le eventuali richieste di modifica al Piano di esecuzione si rinvia alla Guida alla convenzione agli appositi paragrafi ed al Capitolato tecnico (rif. Par. 1.4.2).

Operativamente, una volta entrato sul catalogo della convenzione, l'utente, deve:

Scegliere esclusivamente l'articolo denominato "Richiesta piano di esecuzione definitivo", per il lotto di propria competenza, ed aggiungerlo al carrello (tale articolo è caratterizzato da un prezzo pari ad euro 0,0 (zero)):

Esempio:

The screenshot displays a web interface for a procurement catalog. At the top, there are controls for 'Risultati per pagina' (set to 9) and 'Esporta i risultati'. A pagination bar shows page 1 is selected. Three product cards are visible:

- Card 1:** 'Richiesta di valutazione preliminare' by 'Fornitore VODAFONE ITALIA S.P.A.' with a price of '€ 0,00'.
- Card 2:** 'Richiesta piano di esecuzione definitivo' by 'Fornitore VODAFONE ITALIA S.P.A.' with a price of '€ 0,00'. This card is highlighted with a blue border.
- Card 3:** 'Sconto da usare per pagamento anticipato e ...' by 'Fornitore VODAFONE ITALIA S.P.A.' with a price of '€ -1,00'.

Each card includes a star icon, a placeholder image, and a button labeled 'AGGIUNGI AL CARRELLO'. A sidebar on the right titled 'Tipo Erogazione' contains filters for 'Acquisto beni (549)', 'Erogazione servizi (15)', 'Classe Merceologica', 'Lotto' (with 'Lotto 1 - Fornitura di prodotti ... (564)' selected), and 'Marca'. A 'PULISCI FILTRI' button is at the bottom of the sidebar.

Creare l'ordine che deve contenere esclusivamente l'articolo "Richiesta piano di esecuzione definitivo" ed indicare come quantità il valore 1 (uno);

Compilare, inoltre, i seguenti campi presenti sull'ordine:

3	Nome e cognome del Referente Amministrativo	Nome e cognome del Referente Amministrativo	Indicare la persona da contattare	
4	Riferimenti del Referente amministrativo (telefono, fax, email)	Riferimenti del Referente amministrativo (telefono, fax, email)	Indicare i riferimenti del Referente amministrativo: telefono, fax, email.	
5	Nome e cognome del Referente tecnico	Nome e cognome del Referente tecnico	Indicare la persona da contattare	
6	Riferimenti referenti tecnici (nome cognome telefono, e-mail/pec)	Riferimenti referenti tecnici (nome cognome, telefono, e-mail/PEC)	Inserire i riferimenti del referente tecnico (nome cognome, telefono, e-mail/PEC)	

- Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste:
- Obbligo Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste:
- E-mail di progetto: inserire l'indirizzo e-mail da contattare per i necessari approfondimenti o cui deve esser inviato il piano di esecuzione definitivo;
- Termini di pagamento: indicare 30 o 60 gg come previsto dalla normativa;
- Bonifico Sepa Direct: valorizzarlo con una delle opzioni previste, sapendo che la scelta costituisce un Impegno dell'Amministrazione nei confronti del fornitore;
- Opzione di Pagamento anticipato, sapendo che la scelta indirizza il fornitore ad applicare lo sconto contrattualmente previsto ma che sarà effettivamente concesso solo in caso di effettivo avvenuto anticipo;
- Gestione DUVRI: scegliendo uno dei seguenti valori in base al proprio ordinativo/situazione:
 - Si, l'Amministrazione allega documento all'ODF
 - No, l'ordine è di mera fornitura
 - No, l'ordine contiene prestazioni inferiori ai 5 gg/pp

Allegare la documentazione necessaria che contestualizzi l'esigenza dell'Amministrazione. Si precisa che, nel caso si sia attivata la fase di richiesta preliminare, sarà necessario allegare obbligatoriamente il Piano di Esecuzione preliminare ricevuto dal Fornitore.

Per allegare i documenti usare il campo in fondo al carrello.

Allegati

Descrizione	Sfoggia	Allega	Documento	Elimina
	Scegli file Nessun file selezionato			

AGGIUNGI RIGA

Si suggerisce di comprimere i documenti sopra indicati (ad es. .zip, .7z, .rar) quando risultino voluminosi, ricordando che il singolo file non deve superare i 13MB di dimensione;

Successivamente sarà possibile generare il file pdf dell'ordinativo di fornitura, firmarlo digitalmente da parte del PO ed inviarlo al fornitore tramite piattaforma.

2.3.2 Emissione ordinativo definitivo di fornitura (ODF)

L'ODF deve contenere tutti i prodotti, i servizi e gli eventuali lavori richiesti con le relative quantificazioni.

Si precisa che i Servizi di manutenzione, Sand box in cloud, Aggiornamento licenze dispositivi di sicurezza, servizi di configurazione apparati ed altri non sono immediatamente visibili e ricercabili dal catalogo ma saranno disponibili una volta creato l'ordinativo in bozza, come opzione in corrispondenza dei prodotti di riferimento.

Per quanto concerne Lavori di posa in opera della fornitura e per i Lavori concernenti le Opere accessorie, in questo caso, gli articoli utilizzabili per entrambe le tipologie di attività indicate, sono due:

“Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Materiali” (ad es. codice RL7L3_DEIMATERIALI).

“Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Servizi” (ad es. codice RL7L3_DEISERVIZI).

NB. I Lavori non possono essere acquistati da soli ma esclusivamente insieme (nello stesso ordine) ai prodotti acquistati in convenzione per i quali si renda necessaria la posa in opera ed in misura non superiore al 30% del valore complessivo dell'ordinativo e con soglie massime, comunque, inderogabili pari a: **4,6 milioni di euro per il lotto 1 e pari a 4 milioni di euro per i Lotti 2, 3 e 4.**

Si riporta a mero titolo esemplificativo un'ipotesi di ordinativo contenente Lavori nella figura seguente

Cod. art. fornitore	Nome commerciale		Q.tà	Importo unitario	Totale (IVA escl.)	Aliquota IVA	Elimin.
RL7L3_DEIMATERIALI	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura - Materiali	Euro (€)	800,00	-	800,00	22,00	X
RL7L3_DEISERVIZI	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura - Servizi	Euro (€)	1.500,00	-	1.500,00	22,00	X
RL7L3_S42ALL-B0250-S	Fornitura in opera Cavo Trunk OM4 MTP-MTP - 25m	Pezzo	50,00	145,82	7.291,00	22,00	X

Sul versante operativo, una volta entrato sul catalogo della convenzione l'utente deve scegliere gli articoli d'interesse per il Lotto di competenza:

Aggiungere tutti gli articoli necessari al carrello (ad es. Network Access Control fascia top brand Cisco, dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia top brand Checkpoint, Cavo Trunk OM3 MTP-MTP - 40m, Addestramento per la fornitura ecc.) ed inserirli a carrello;

Creare l'ordine contenente gli articoli scelti indicando per ognuno le quantità corrette da acquistare. Per i Lavori è necessario indicare nel campo quantità il valore economico previsto dal il Fornitore per le attività da realizzare;

In relazione ai servizi indicati a sistema come opzione del prodotto principale di riferimento valorizzare il campo Quantità (ed eventualmente la durata in mesi) esclusivamente per i servizi da acquistare, per gli altri lasciare il campo quantità vuoto;

Compilare inoltre i seguenti campi:

- Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste;
- Obbligo Registrazione alla Piattaforma di registrazione dei crediti, valorizzarlo con una delle opzioni previste;
- E-mail di progetto: inserire l'indirizzo e-mail da contattare per i necessari approfondimenti o cui deve esser inviato il progetto;
- Termini di pagamento: indicare 30 o 60 gg come previsto dalla normativa;
- Bonifico Sepa Direct: valorizzarlo con una delle opzioni previste, sapendo che la scelta costituisce un Impegno dell'Amministrazione nei confronti del fornitore;
- Opzione di Pagamento anticipato, sapendo che la scelta indirizza il fornitore a applicare lo sconto contrattualmente previsto ma che sarà effettivamente concesso solo in caso di effettivo avvenuto anticipo;
- Gestione DUVRI, scegliendo uno dei seguenti valori in base al proprio ordinativo/situazione:
 - Si, l'Amministrazione allega documento all'ODF
 - No, l'ordine è di mera fornitura
 - No, l'ordine contiene prestazioni inferiori ai 5 gg/pp

Allegare all'ordine:

- il Piano di esecuzione definitivo eventualmente ricevuto dal Fornitore, se si in precedenza è stata emesso l'ordine per la richiesta di emissione Piano di esecuzione definitivo;
- Il documento DUVRI, se si è precedentemente effettuata la scelta Si in corrispondenza del campo Gestione DUVRI e l'emissione di tale documento sia necessaria.

Si suggerisce di comprimere i documenti sopra indicati (ad es. .zip, .7z, .rar) quando risultino voluminosi, ricordando che il singolo file non deve superare i 13MB di dimensione;

Successivamente sarà possibile generare il file pdf dell'ordinativo di fornitura, firmarlo digitalmente da parte del PO ed inviarlo al fornitore tramite piattaforma.

Si riporta di seguito una schermata esemplificativa in cui l'ordine include 2 Dispositivi di sicurezza NGF di fascia media ed i relativi servizi di Manutenzione per 48 mesi totali dati dalla manutenzione HP (High Profile) di 12 mesi per il primo anno e poi successivi 36 mesi. Inoltre è richiesto anche il Servizio di Sandbox in cloud per quel tipo di dispositivo.

Cod. art. fornitore	Nome commerciale	Q.tà	Importo unitario	Totale (IVA escl.)	Aliquota IVA	Elimina
RL7L3_CPAP-LANX-MID-BNDL	Fornitura in opera dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo 2,00	9.733,37	19.466,74	22,00	
Opzione	Manutenzione mensile HP successivo anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese 2,00 Durata [mesi] per gli anni successivi al primo 24,00	32,44	1.557,12	22,00	
Opzione	Manutenzione mensile LP successivo anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese Durata [mesi] per gli anni successivi al primo 3,00	17,84		22,00	
Opzione	Manutenzione mensile MP successivo anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese Durata [mesi] per gli anni successivi al primo 3,00	22,71		22,00	
Opzione	Manutenzione mensile SHP successivo anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese Durata [mesi] per gli anni successivi al primo 3,00	64,89		22,00	
Opzione	Servizio di aggiornamento licenze dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo 1,00	2.586,61	2.586,61	22,00	
Opzione	Servizio sandbox in cloud per dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo 1,00	418,14	418,14	22,00	
Opzione	Manutenzione mensile HP anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese 2,00 Durata [mesi] anno 1 12,00	28,39	681,36	22,00	
Opzione	Manutenzione mensile LP anno 1 dispositivo di sicurezza Next Generation Firewall fascia media	Pezzo/mese	8,92		22,00	

3 Ordine NSO (Nodo smistamento ordini)

DA SAPERE CHE...

Dopo aver inviato l'Ordine definitivo di fornitura attraverso il Sistema, se sei un Punto Ordinate afferente al Servizio Sanitario Nazionale il sistema ti propone la possibilità di utilizzare le funzionalità di "Gestione Ordine NSO". Su Acquisti in rete, infatti, per tutti i Punti Ordinanti appartenenti alle Amministrazioni del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) sono disponibili le Funzionalità di Gestione dell'Ordine NSO dopo il buon esito dell'invio al fornitore delle Richieste di Approvvigionamento perfezionate sulla piattaforma di e-procurement. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare la "Guida alla gestione dell'ordine NSO" e le FAQ pubblicate nella sezione supporto del sito "acquistinretepa.it"

TABELLA 1 - ARMADI RACK					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore (è possibile inserire un codice identificativo alfanumerico univoco della famiglia e non specificatamente del singolo prodotto)	Prezzo unitario Euro (Iva Esclusa)
1	Armadio rack 19" da 12U a 21U, profondo 600mm, di larghezza 600mm	Tecnosteel	TECNO	F60xN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm	12,37 €
2	Armadio rack 19" da 12U a 33U, profondo 600mm, di larghezza 800mm	Tecnosteel	TECNO	F86xN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm	13,10 €
3	Armadio rack 19" da 27U a 42U, profondo 800mm, di larghezza 800mm	Tecnosteel	TECNO	F88xN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm	11,62 €
4	Armadio rack 19" da 27U a 47U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm	Tecnosteel	TECNO	F81xN comprensivo di: Cavetti di messa a terra Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase 16A Anelli passacavi 40mm x 106 mm F9032N	16,02 €
5	Armadio rack 19" da 45U a 47U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm	Tecnosteel	TECNO	F82xN comprensivo di: Cavetti di messa a terra + 16A Striscia di alimentazione 6 prese UNEL con magnetotermico monofase + F9032N Anelli passacavi 40mm x 106 mm	16,77 €
6	Gruppo di ventilazione a tetto	Tecnosteel		F9062	37,46 €
7	Guida patch orizzontale altezza 1U	Tecnosteel		F9030N	2,79 €
8	Ripiano fisso	Tecnosteel		F9100N	10,26 €
9	Armadi a rack - tetto con spazzole per ingresso cavi	Tecnosteel		F9324N	12,72 €

TABELLA 2 - CAVI IN RAME					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (Iva Esclusa)
10	Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe B2ca	LEVITON	LEVITON	C6U-B2ca-Rlx-305OR	0,54 €
11	Cavo S/FTP cat.6, 100Ohm classe B2ca	LEVITON	LEVITON	C6S/FTP-B2ca-500OR	1,07 €
12	Cavo UTP cat.6A, 100Ohm classe B2ca	LEVITON	LEVITON	AC6U-B2ca-500OR	0,82 €
13	Cavo S/FTP cat.6A, 100Ohm classe B2ca	LEVITON	LEVITON	AC6S/FTP-B2ca-500OR	1,09 €
14	Cavo UTP cat.6, 100Ohm classe Cca	LEVITON	LEVITON	C6U-Cca-Rlx-305GN	0,44 €
15	Cavo S/FTP cat.6, 100Ohm classe Cca	LEVITON	LEVITON	C6S/FTP-Cca-500GN	0,81 €
16	Cavo UTP cat.6A, 100Ohm classe Cca	LEVITON	LEVITON	AC6U-Cca-500GN	0,68 €
17	Cavo S/FTP cat.6A, 100Ohm classe Cca	LEVITON	LEVITON	AC6S/FTP-Cca-500GN	0,99 €
53	Patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	C6PCU010-444BB	2,86 €
54	Patch cord rame - S/FTP Cat. 6 lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	C6PCS010-488HB	6,00 €
55	Patch cord rame - S/FTP Cat. 6A lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	AC6PCG010-488HB	7,11 €
18	Installazione Cavi in rame - Cavi UTP e Cavi S/FTP (cat.6 e cat.6A)				0,50 €

Per quanto riguarda la valorizzazione economica delle bretelle dati in rame, il prezzo di acquisto sarà ottenuto applicando al prezzo della corrispondente bretella di 1 metro (UTP cat.6, S/FTP cat.6, S/FTP cat.6A) i seguenti incrementi al variare della lunghezza:

- bretelle di lunghezza di 2 mt: aumento del 11%
- bretelle di lunghezza di 3 mt: aumento del 22%
- bretelle di lunghezza di 5 mt: aumento del 44%
- bretelle di lunghezza di 10 mt: aumento del 99%

TABELLA 3 - CAVI IN FIBRA					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
19	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 2 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM3CDT02LU-B2ca	1.03 €
20	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 4 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM3CDT04LU-B2ca	1.03 €
21	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM3CDT08LU-B2ca	1.38 €
22	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM3CDT12LU-B2ca	3.23 €
23	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 2 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM4CDT02LU-B2ca	1.28 €
24	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 4 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM4CDT04LU-B2ca	1.28 €
25	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 8 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM4CDT08LU-B2ca	2.92 €
26	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GFOM4CDT12LU-B2ca	4.38 €
27	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GF108CDT02LU-B2ca	0.78 €
28	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 4 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GF108CDT04LU-B2ca	0.78 €
29	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GF108CDT08LU-B2ca	0.86 €
30	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre classe B2ca	LEVITON	LEVITON	GF108CDT12LU-B2ca	2.60 €
31	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 2 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM3UNI02LU-Eca	0.59 €
32	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 4 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM3UNI04LU-Eca	0.59 €
33	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 8 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM3UNI08LU-Eca	0.98 €
34	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM3UNI12LU-Eca	2.39 €
35	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 2 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM4UNI02LU-Eca	0.90 €
36	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 4 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM4UNI04LU-Eca	0.90 €
37	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 8 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM4UNI08LU-Eca	1.48 €
38	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GFOM4UNI12LU-Eca	2.71 €
39	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 2 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GF008UNI02LU-Eca	0.31 €
40	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 4 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GF008UNI04LU-Eca	0.31 €
41	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GF008UNI08LU-Eca	0.38 €
42	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre classe Eca	LEVITON	LEVITON	GF008UNI12LU-Eca	1.95 €
44	Cavo multimodale 50/125 micron OM3, 12 fibre, armato	LEVITON	LEVITON	GFOM3UNI12STALU-Eca	1.66 €
45	Cavo multimodale 50/125 micron OM4, 12 fibre, armato	LEVITON	LEVITON	GFOM4UNI12STALU-Eca	2.44 €
46	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 8 fibre, armato	LEVITON	LEVITON	GF008UNI08STALU-Eca	0.83 €
47	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 12 fibre, armato	LEVITON	LEVITON	GF008UNI12STALU-Eca	0.95 €
48	Cavo monomodale 9/125 micron OS2, 24 fibre, armato	LEVITON	LEVITON	GF008UNI24STALU-Eca	1.29 €
56	Bretella in fibra ottica - multimodale OM3 SC-SC lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOPSCOM3010SC251	5.81 €
57	Bretella in fibra ottica - multimodale OM4 SC-SC lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOPSCOM4010SC271	6.26 €
58	Bretella in fibra ottica - monomodale OS2 SC-SC lunghezza 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOPSCOM08010SC201	6.20 €
43	Installazione Cavi in fibra - Cavi in fibra multimodale 50/125 e cavi in fibra monomodale 9/125 non armato [Euro al metro installazione]				0.67 €
49	Installazione Cavi in fibra - Cavi in fibra armato				0.81 €
50	Installazione Cavi in fibra - Cavi trunk di lunghezza superiore a 30 metri				0.40 €

Per quanto riguarda la valorizzazione economica delle bretelle in fibra, il prezzo di acquisto sarà ottenuto applicando al prezzo della corrispondente bretella di 1 metro (OM3, OM4, OS2) con connettore SC-SC i seguenti incrementi al variare della lunghezza:

- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 2 mt: aumento del 17%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 3 mt: aumento del 35%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 5 mt: aumento del 70%
- bretelle OM3 e OM4 di lunghezza di 10 mt: aumento del 173%
- bretelle OS2 di lunghezza di 2 mt: aumento del 44%
- bretelle OS2 di lunghezza di 3 mt: aumento del 46%
- bretelle OS2 di lunghezza di 5 mt: aumento del 91%
- bretelle OS2 di lunghezza di 10 mt: aumento del 206%

Inoltre, al prezzo così ottenuto, al variare della tipologia di connettore si applicheranno i seguenti incrementi:

- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-SC: aumento del 51%
- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-ST: aumento del 55%
- bretelle OM3 o OM4 con connettore LC-LC: aumento del 102%
- bretelle OS2 con connettore LC-SC: aumento del 46%
- bretelle OS2 con connettore LC-ST: aumento del 49%
- bretelle OS2 con connettore LC-LC: aumento del 92%

Per quanto riguarda la valorizzazione economica di detti array, il prezzo di acquisto sarà ottenuto sommando il prezzo del relativo cavo da 12 fibre (considerato come prezzo al metro), il prezzo del connettore MTP e il prezzo - moltiplicato per 12 - dei pigtail in fibra ottica assimilabili alla tipologia di fibra e connettori richiesti per il breakout. In tale valorizzazione si intende compreso anche il prezzo della connettorizzazione, cioè di materiali e manodopera necessari a ottenere un array completo

Per quanto riguarda la valorizzazione economica di detti trunk, il prezzo di acquisto sarà ottenuto sommando il prezzo del relativo cavo da 12 fibre (considerato come prezzo al metro) e il prezzo dei connettori utilizzati, in cui si intende compreso anche il prezzo della connettorizzazione, cioè di materiali e manodopera necessari a ottenere un trunk completo.

TABELLA 4 - CONNETTORI OTTICI					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
51	Connettore fibra ottica MTP 50/125 micron OM3 e OM4	LEVITON	LEVITON	MM-MTP-CONNECTOR	45.02 €
52	Connettore fibra ottica MTP 9/125 micron OS2	LEVITON	LEVITON	SM-MTP-CONNECTOR	47.78 €

TABELLA 5 - PRESE E SCATOLE					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
59	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-2xRJ45 C6U	5,48 €
60	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-3xRJ45 C6U	7,51 €
61	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-2xRJ45 C6F	9,08 €
62	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6 FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-3xRJ45 C6F	12,92 €
63	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6A UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-2xRJ45 AC6U	6,59 €
64	modulo con 3 RJ45 di cat. 6A UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-3xRJ45 AC6U	9,18 €
65	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6A FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-2xRJ45 AC6F	10,60 €
66	Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 3 RJ45 di cat. 6A FTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITON	LEVITON	BR-KIT-3xRJ45 AC6F	15,20 €
	Installazione Prese e scatole - Piastrine con 2 e 3 connettori, UTP e FTP, cat.6 e cat.6A [Euro ad unità installazione]				21,19 €

TABELLA 6 - PATCH PANEL E ACCESSORI IN RAME					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
68	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITON	LEVITON	BUND PAN-24P C6 UTP	75,40 €
69	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi FTP cat. 6	LEVITON	LEVITON	BUND PAN-24P C6 FTP	118,68 €
70	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6A, per cavi UTP cat. 6A	LEVITON	LEVITON	BUND PAN-24 AC6 UTP	88,80 €
71	Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6A, per cavi FTP cat. 6A	LEVITON	LEVITON	BUND PAN-24 AC6 FTP	136,96 €
72	Installazione Patch Panel e accessori in rame - Patch panel dati e voce in rame [Euro ad unità installazione]				15,14 €

TABELLA 7 - PATCH PANEL E ACCESSORI IN FIBRA					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
73	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico OM3 e OM4 precaricato con 24 LC	LEVITON	LEVITON	FPCC1SXXM48LC2	82,58 €
74	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico OM3 e OM4 precaricato con 24 SC duplex, standard 19" altezza 1 RU	LEVITON	LEVITON	FPCC1SXXM48DC2	55,56 €
75	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico monomodale OS2 precaricato con 24 LC duplex, standard 19" altezza 1 RU	LEVITON	LEVITON	FPCC1SXXM48LC2	144,27 €
76	Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel ottico monomodale OS2 precaricato con 24 SC duplex, standard 19" altezza 1 RU	LEVITON	LEVITON	FPCC1SXXM48DC2	89,95 €
77	Installazione Patch Panel e accessori in fibra - Patch panel in fibra [Euro ad unità installazione]				15,14 €
78	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM3 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	LEVITON	LEVITON	HDXBBTMLCOM324	282,75 €
79	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OM4 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	LEVITON	LEVITON	HDXBBTMLCOM424	326,63 €
80	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico OS2 2 x MTP - LC per almeno 24 fibre	LEVITON	LEVITON	HDXBBTMLC10824	343,20 €
81	Patch Panel e accessori in fibra - Chassis da 1 RU per contenimento Cassetti ottici MTP-LC. Gli chassis devono poter ospitare cassettei MTP-LC (dello stesso tipo di quelli richiesti) in modo da poter contenere almeno 144 fibre per RU	LEVITON	LEVITON	HDXPNL2	140,76 €
82	Patch Panel e accessori in fibra - Cassetto ottico equipaggiato con 12 bussole MTP in ingresso e 12 bussole MTP in uscita	LEVITON	LEVITON	HDXOCBM144	163,97 €
83	Installazione Patch Panel e accessori in fibra - Cassetti Ottici (OM3 2xMTP-LC, OM4 2xMTPLC, OS2 2xMTP-LC, 12xMTP-MTP) e relativi chassis [Euro ad unità installazione]				5,00 €
84	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, 50/125 µm, OM3, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTLCOM3001	3,65 €
85	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, 50/125 µm, OM3, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTSCOM3001	1,75 €
86	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, 50/125 µm, OM4, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTLCOM4001	3,65 €
87	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, 50/125 µm, OM4, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTSCOM4001	1,83 €
88	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, LC, single-mode OS2, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTLC008001	3,91 €
89	Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica, SC, single-mode OS2, 1 metro	LEVITON	LEVITON	HOTSC008001	2,04 €
90	Installazione Patch Panel e accessori in fibra - Pigtail in fibra ottica [Euro ad unità installazione]				15,14 €

TABELLA 8.1 - APPARATI WIRELESS BRAND 1 HUAWEI TECHNOLOGIES					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
133	Access point per ambienti interni	Huawei Technologies	AirEngine5761-11	AirEngine5761-11-C (Comprende AirEngine5761-11 + HW-120200E5W (alimentatore))	€ 153,42
134	Access point per ambienti esterni	Huawei Technologies	AirEngine5761R-11E	AirEngine5761R-11E-C (Comprende AirEngine5761R-11E + POE35-54A (PoE Injector) + 4 x ANTGD0407A1NS (Antenne Omnidirezionali))	€ 337,76
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Huawei Technologies	AC6508	AC6508-C (Comprende AC6805 + L-ACSSAP-64AP)	€ 685,81
TABELLA 8.2 - APPARATI WIRELESS BRAND 2 ARUBA HPE					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
133	Access point per ambienti interni	Hewlett Packard Enterprise	Aruba AP 505 (RW) Unified AP	R2H28AC (comprende AP R2H28A, Alimentatore R3K00A, Cavo di alimentazione JW121A, Mounting Kit R3J18A)	€ 161,44
134	Access point per ambienti esterni	Hewlett Packard Enterprise	Aruba AP-374 (RW) Outdoor 11ac AP	JZ162AC (comprende AP JZ162A, Power Injector R6P67A, Cavo di alimentazione JW121A, Mounting Kit JW053A, N. 6 Antenne Dual-Band Omnidirezionali)	€ 545,95
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Hewlett Packard Enterprise	Aruba Controller 515 - 128 AP Bundle	Q9H62AFS-C	€ 474,59
TABELLA 8.3 - APPARATI WIRELESS BRAND 3 Alcatel-Lucent Enterprise					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
133	Access point per ambienti interni	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless AP1201 Indoor IEEE802.11ac Wave 2 2x2:2 MU-Mimo con antenna integrata; OAW-AP-MNT-W supporto per l'installazione a muro o a soffitto; ADP-50GRBE Alimentatore AC-DC 48V 30W; PWR-CORD-IT Cordone di alimentazione Spina Italiana;	OAW-AP1201-RWC include: OAW-AP1201-RW OAW-AP-MNT-W ADP-50GRBE PWR-CORD-IT	€ 148,85
134	Access point per ambienti esterni	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless AP1251 Outdoor IEEE802.11ac Wave 2 2x2:2 MU-Mimo con antenna integrata e staffe per il montaggio su palo o muro; Power Injector 1-Port IEEE 802.3af PoE; Cordone di alimentazione Spina Italiana	OAW-AP1251-RWC include: OAW-AP1251-RW PD-3501G/AC PWR-CORD-IT	€ 327,91
135	Dispositivo di Gestione Access Point	Alcatel-Lucent-Enterprise	OmniAccess Wireless-Virtual Controller AP1221 IEEE802.11ac Wave2 4x4:4 MU-Mimo; OAW-AP-MNT-W supporto per l'installazione a muro o a soffitto; ADP-50GRBE Alimentatore AC-DC 48V 30W; PWR-CORD-IT Cordone di alimentazione Spina Italiana	OAW-AP1221-RWC include: OAW-AP1221-RW OAW-AP-MNT-W ADP-50GRBE PWR-CORD-IT	€ 252,80

TABELLA 9.1 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA HUAWEI TECHNOLOGIES					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	Huawei Technologies	USG6575E-B (dispositivo con doppia alimentazione, 2*10GE SFP+, 16*GE RJ45 e 8*GE Combo)	USG6575E-B-C (Comprende USG6575E-B + SSD-Sata240G-A (SSD) + PAC150S12-R (secondo alimentatore) + E007SLD00 (staffe a rack) + LIC-USG6575E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering))	533,75 €
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	Huawei Technologies	USG6610E-AC (dispositivo comprensivo di doppia alimentazione, 12 x GE (RJ45) + 8 x GE (SFP) + 4 x 10GE (SFP+))	USG6610E-C (Comprende: USG6610E-AC + PAC600S12-CB (secondo alimentatore) + SSD-Sata240G-A (SSD) + E007SLD00 (staffe a rack) + LIC-USG6610E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering))	2.889,06 €
138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	Huawei Technologies	USG6630E (dispositivo con doppia alimentazione e 12*GE RJ45 + 12*10GE SFP+ + 2*40GE QSFP+)	USG6630E-C (Comprende USG6630E + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6630E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))	6.612,55 €
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	Huawei Technologies	USG6680E (dispositivo con doppia alimentazione e 28*(SFP+) + 4*QSFP)	USG6680E-C (Comprende USG6680E + 10 x SFP-1000BaseT (transceiver RJ45) + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))	11.927,44 €
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	Huawei Technologies	USG6680E (dispositivo con doppia alimentazione e 28*(SFP+) + 4*QSFP)	USG6680E-C (Comprende USG6680E + 10 x SFP-1000BaseT (transceiver RJ45) + SSD-Sata240G-A (SSD) + RAIL-02 (staffe a rack) + LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS (licenza IPS/AV/URL Filtering) + LIC-CONTENT (licenza Content Filtering))	11.927,44 €
141	Dispositivi di sicurezza - Sandbox	Huawei Technologies	FireHunter6300	FireHunter6300-C (Comprende: FireHunter6300-E-AC + OS-SUSE Linux12 + WM5GLADMVE56 (DB) + FH6000-LIC-1ASAV-1Y + FH6300-LIC-DCL-1Y (Avari Zero Day and Malware Protection + Detection Capability Library Update Service))	21.347,46 €

TABELLA 9.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA FORTINET					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	FORTINET	Fortigate 60F	FG-60F-BDL-950-12	492,16 €
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	FORTINET	Fortigate 200F	FG-200F-BDL-950-12	2.449,67 €
138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	FORTINET	FortiGate-600E	FG-600E-BDL-950-12	6.547,79 €
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	FORTINET	Fortigate 1800F	FG-1800F-BDL-950-12	21.866,51 €
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	FORTINET	Fortigate 2600F	FG-2600F-BDL-950-12	48.329,75 €
141	Dispositivi di sicurezza - Sandbox	FORTINET	FortiSandbox 1000F	FSA-1000F-BDL-C (Comprende: - FSA-1000F-BDL-970-12 - FSA-1000F-UPG-LIC-6 - SP-FSA1000F-PS)	27.084,24 €
147	Dispositivi di sicurezza - Secure E-mail Gateway fascia base	FORTINET	FortiMail-200F	FML-200F-BDL-640-12	3.150,26 €
148	Dispositivi di sicurezza - Secure E-mail Gateway fascia media	FORTINET	FortiMail-400F	FML-400F-BDL-640-12	6.290,89 €

TABELLA 9.3 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA CHECKPOINT					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
136	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia base	CHECK POINT	1600 Next Generation Threat Prevention Appliance	CPAP-LANX-LOW-BNDL INCLUDE CPAP-SG1600-SNBT	190,19 €
137	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia media	CHECK POINT	6200 Plus Next Generation Threat Prevention Appliance 10 Virtual Systems package Smart-1 600S Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-MID-BNDL INCLUDE CPAP-SG6200-PLUS-SNBT CPAS-VS-10 CPAP-NGSM600S-PLUS	10.038,77 €
138	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia alta	CHECK POINT	7000 Next Generation Threat Prevention Appliance 4 Port 1000Base-F SFP interface card 4 Port 10GBase-F SFP+ interface card Memory Upgrade Kit from 16GB to 32GB 10 Virtual Systems package Smart-1 600S Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-HIGH-BNDL INCLUDE CPAP-SG7000-SNBT CPAC-4-1F-C CPAC-4-10F-C CPAC-RAM16GB-7000 CPAS-VS-10 CPAP-NGSM600S-PLUS	17.716,90 €
139	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia top	CHECK POINT	7000 Plus Next Generation Threat Prevention Appliance 4 Port 1000Base-F SFP interface card Memory Upgrade Kit from 32GB to 64GB 10 Virtual Systems package Smart-1 600S Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-TOP-BNDL INCLUDE CPAP-SG7000-PLUS-SNBT □ CPAC-4-1F-C □ CPAC-RAM32GB-7000 □ CPAS-VS-10 □ CPAP-NGSM600S-PLUS	22.188,13 €
140	Dispositivi di sicurezza - Next Generation Firewall fascia enterprise	CHECK POINT	26000 Next Generation Threat Prevention Appliance 4 Port 1000Base-F SFP interface card 4 Port 10GBase-F SFP+ interface card Memory upgrade kit from 48GB to 128GB 10 Virtual Systems package Smart-1 600S Next Generation Security Management Appliance for 10 gateways	CPAP-LANX-ENT-BNDL INCLUDE CPAP-SG26000-SNBT 2x CPAC-4-1F-C 2x CPAC-4-10F-C CPAC-RAM80GB-26000 CPAS-VS-10 CPAP-NGSM600S-PLUS	38.309,90 €

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

TABELLA 9.4 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA ARUBA HPE					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
142	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia base	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (100 endpoints)	JZ508A-100C	2.512,15 €
143	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia media	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (500 endpoints)	JZ508A-500C	7.228,15 €
144	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia alta	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C1000 S-1200 R4 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (1000 endpoints)	JZ508A-1000C	11.281,09 €
145	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia top	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass C2010 DL20 Gen10 HW Appliance with Access, OnBoard, OnGuard License (10000 endpoints)	R1V81A-10000C	63.538,98 €
146	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia top macchina virtuale	Hewlett Packard Enterprise	Aruba ClearPass Cx000V VM Appliance E-LTU with Access, OnBoard, OnGuard License (10000 endpoints)	JZ399AAE-10000C	61.771,76 €

Aggiornato 12-2021

TABELLA 9.5 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA FORESCOUT					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
142	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia base	FORESCOUT TECHNOLOGIES	FS-S&C-1-4130	FS-S&C-1-4130 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-4130 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-4130-1	1.965,94 €
143	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia media	FORESCOUT TECHNOLOGIES	FS-S&C-5-5120	FS-S&C-5-5120 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5120 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5120-1	10.211,02 €
144	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia alta	FORESCOUT TECHNOLOGIES	FS-S&C-10-5120	FS-S&C-10-5120 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5120 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5120-1	14.076,72 €
145	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia top	FORESCOUT TECHNOLOGIES	FS-S&C-100-5160	FS-S&C-100-5160 include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-HW-5160 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1 FS-AC-B-HW-5160-1	79.435,24 €
146	Dispositivi di sicurezza - Network Access Control fascia top macchina virtuale	FORESCOUT TECHNOLOGIES	FS-S&C-100-VM	FS-S&C-100-VM include: FS-LIC-SEECONTROL-100 FS-LIC-MOD-NGFW-100 FS-LIC-MOD-MDM-100 FS-AC-B-SEECONTROL-100-1 FS-AC-B-MOD-NGFW-100-1 FS-AC-B-MOD-MDM-100-1	56.970,17 €

Aggiornato 12-2021

TABELLA 9.6 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA SONICWALL					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
147	Dispositivi di sicurezza - Secure E-mail Gateway fascia base	SonicWall	ESA 5000	01-SSC-7603 (BASE)	2.613,81 €
148	Dispositivi di sicurezza - Secure E-mail Gateway fascia media	SonicWall	ESA 7000	01-SSC-7604 (MEDIA)	5.354,17 €

TABELLA 10.1 - SERVIZI PER DISPOSITIVI DI SICUREZZA HUAWEI TECHNOLOGIES						
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)	
149	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia base	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6575E-CS-1Y	51,32 €	Aggiornato 12-2021
150	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia media	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6610E-CS-1Y	256,30 €	
151	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia alta	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6630E-CS-1Y	888,42 €	Aggiornato 12-2021
152	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia top	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6680E-CS-1Y	2.118,52 €	
153	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia enterprise	Huawei Technologies	Cloud Sandbox 12 months	LIC-USG6680E-CS-1Y	2.118,52 €	
154	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia base	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6575E-TP-1Y-OVS	119,60 €	Aggiornato 12-2021
155	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia media	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6610E-TP-1Y-OVS	589,44 €	Aggiornato 12-2021
156	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia alta	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6630E-TP-1Y-OVS	1.776,93 €	
157	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia top	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS	4.237,04 €	
158	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia enterprise	Huawei Technologies	Licenza aggiornamento NGFW	LIC-USG6680E-TP-1Y-OVS	4.237,04 €	
159	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del dispositivo Sandbox	Huawei Technologies	FIREHUNTER6300	FH6000-LIC-C INCLUDE FH6000-LIC-1ASAV-1Y + FH6300-LIC-DCL-1Y (Avari Zero Day and Malware Protection +Detection Capability Library Update Service)	4.863,60 €	

TABELLA 10.2 - SERVIZI PER DISPOSITIVI DI SICUREZZA FORTINET						
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)	
149	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia base	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW		Aggiornato 12-2021
150	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia media	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW		
151	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia alta	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW		
152	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia top	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW		
153	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia enterprise	FORTINET	FortiSandbox Cloud	compreso nel bundle NGFW		
154	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia base	FORTINET	Fortigate 60F	FC-10-0060F-950-02-12	177,97 €	Aggiornato 12-2021
155	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia media	FORTINET	Fortigate 200F	FC-10-F200F-950-02-12	985,65 €	Aggiornato 12-2021
156	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia alta	FORTINET	Fortigate 600E	FC-10-F6H0E-950-02-12	1.916,54 €	Aggiornato 12-2021
157	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia top	FORTINET	Fortigate 1800F	FC-10-F18HF-950-02-12	9.742,13 €	Aggiornato 12-2021
158	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del Next Generation Firewall di fascia enterprise	FORTINET	Fortigate 2600F	FC-10-F26HF-950-02-12	19.485,56 €	Aggiornato 12-2021
159	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento del dispositivo Sandbox	FORTINET	FortiSandbox 1000F	FC-10-FS1KF-970-02-12	5.132,11 €	
160	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Secure E-mail Gateway di fascia base	FORTINET	FortiMail 200F	FC-10-FE2HF-640-02-12	1.278,82 €	
161	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Secure E-mail Gateway di fascia media	FORTINET	FortiMail 400F	FC-10-FE4HF-640-02-12	2.557,95 €	

TABELLA 10.3 - SERVIZI PER DISPOSITIVI DI SICUREZZA CHECKPOINT					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
149	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia base	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 1600 Appliance	CPSB-LANX-LOW-TETX-1Y INCLUDE CPSB-SNBT-1600-1Y	33,33 €
150	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia media	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 6200 Appliance	CPSB-LANX-MID-TETX-1Y INCLUDE CPSB-SNBT-6200-PLUS-1Y	438,10 €
151	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia alta	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 7000 Appliance	CPSB-LANX-HIGH-TETX-1Y INCLUDE CPSB-SNBT-7000-1Y	1.695,24 €
152	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia top	CHECK POINT	SandBlast (Upgrade from NGTP to NGTX) for 7000 Plus Appliance for 1 year	CPSB-LANX-TOP-TETX-1Y INCLUDE CPSB-SNBT-7000-PLUS-1Y	1.695,24 €
153	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Servizio sandbox in cloud per next generation firewall di fascia enterprise	CHECK POINT	SandBlast upgrade Package (NGTP to NGTX) subscription for 1 year for 26000 Appliance	CPSB-LANX-ENT-TETX-1Y INCLUDE CPSB-SNBT-26000-1Y	2.095,24 €
154	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Next Generation Firewall di fascia base	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Blades Package and Support for 1 year for 1600 Appliance	CPSB-LANX-LOW-NGTP-1Y INCLUDE CPES-SS-PREMIUM-1600-ADD	63,24 €
155	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Next Generation Firewall di fascia media	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 6200 Appliance	CPSB-LANX-MID-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-6200-PLUS-1Y CPES-SS-PREMIUM-ADD	2.710,29 €
156	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Next Generation Firewall di fascia alta	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 7000 Appliance	CPSB-LANX-HIGH-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-7000-1Y CPES-SS-PREMIUM-ADD	6.148,38 €
157	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Next Generation Firewall di fascia top	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 7000 Plus Appliance	CPSB-LANX-TOP-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-7000-PLUS-1Y CPES-SS-PREMIUM-ADD	6.432,38 €
158	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Next Generation Firewall di fascia enterprise	CHECK POINT	Next Generation Threat Prevention Package and Support for 1 year for 26000 Appliance	CPSB-LANX-ENT-NGTP-1Y INCLUDE CPSB-NGTP-26000-1Y CPES-SS-PREMIUM-ADD	9.738,10 €

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

TABELLA 10.4 - SERVIZI PER DISPOSITIVI DI SICUREZZA SONICWALL					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
160	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Secure E-mail Gateway di fascia base	SonicWall	ESA 5000	01-SSC-7398 (BASE)-SW	1.693,12 €
161	Servizi per i dispositivi di sicurezza - Aggiornamento dei Secure E-mail Gateway di fascia media	SonicWall	ESA 7000	01-SSC-7404 (MEDIA)-SW	4.761,90 €

TABELLA 11 - GRUPPI DI CONTINUITA'					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
162	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1000VA	POWERME	RP MM9 1K	CL7RP10K	198,85 €
163	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 1500VA	POWERME	RP MM9 1,5K	CL7RP15K	234,90 €
164	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 2000VA	POWERME	RP MM9 2K	CL7RP20K	258,96 €
165	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 3000VA	POWERME	RP MM9 3K	CL7RP30K	329,05 €
166	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 5000VA	POWERME	GPMM 6K(L) RT	CL7GPMM6K	877,45 €
167	Tipo convertibile tower/rack con capacità di circa 10000VA	POWERME	GPMM 10K(L) RT	CL7GPMM10K	1.013,54 €
168	Tipo tower con capacità di circa 15000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 15K	CL7TPTM15K	1.485,10 €
169	Tipo tower con capacità di circa 20000VA	POWERME	TPTM 1 3/1 20K	CL7TPTM20K	1.852,60 €
170	Tipo tower con capacità di circa 10000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 10K	CL7TPTT10K	1.619,90 €
171	Tipo tower con capacità di circa 15000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 15K	CL7TPTT15K	1.932,71 €
172	Tipo tower con capacità di circa 20000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 20K	CL7TPTT20K	1.956,77 €
173	Tipo tower con capacità di circa 40000VA trifase/trifase	POWERME	TPTT 1 40K	CL7TPTT40K	3.195,73 €
174	Scheda per parallelo	POWERME	KIT PARALLELO	KIT PARALLELO	15,57 €

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

TABELLA 12 - SISTEMA DI MONITORAGGIO E GESTIONE					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
175	Piattaforma hardware (completo di tutto)	Hewlett Packard Enterprise	HPE ProLiant ML30 Gen10	ProLiant-ML30-Gen10-C Include: HPE ML30 Gen10 4LFF NHP CTO Svr HPE ML30 Gen10 Intel Xeon E-2124 (3.3GHz/4-core/71W) FIO Processor Kit HPE 8GB (1x8GB) Single Rank x8 DDR4-2666 CAS-19-19-19 Unbuffered Standard Memory Kit Factory Integrated HPE 1TB SATA 6G Entry 7.2K LFF (3.5in) RW 1yr Wty HDD Factory Integrated HPE 9.5mm SATA DVD-RW Optical Drive Factory Integrated HPE 500W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit Factory Integrated Windows Server 2012 X64 HPE ML30 Gen10 4U RPS Enablement Kit Factory Integrated HPE USB IT Keyboard/Mouse Kit Factory Integrated HPE ML30 Gen10 Slimline Optical Disk Drive Enablement Kit Factory Integrated Monitor HG342PCB HANNSPREE	2.008,33 €
176	SW di monitoraggio e gestione della rete	Hewlett Packard Enterprise	HPE IMC Std SW Plat E-LTU for Windows and Linux	J-IMC-AAE-AFS	2.848,52 €

Aggiornato 12-2021

TABELLA 13 - SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO	
Servizio di Addestramento - Addestramento sulla fornitura	29,17 €

TABELLA 14 - CERTIFICAZIONE DEL CABLAGGIO	
Certificazione del cablaggio - Certificazione per $10 \leq \text{PDL} \leq 50$	93,75 €
Certificazione del cablaggio - Certificazione per $51 \leq \text{PDL} \leq 100$	187,50 €
Certificazione del cablaggio - Certificazione per $101 \leq \text{PDL} \leq 200$	281,25 €
Certificazione del cablaggio - Certificazione per $\text{PDL} \geq 201$	1.354,17 €

TABELLA 15 - SCONTO OFFERTO PER MATERIALI ED OPERE DESCRITTI NEI LISTINI DEI (RELATIVE A LAVORI DI REALIZZAZIONE DI OPERE CIVILI ACCESSORIE ALLA	
Opere accessorie alla fornitura - Kd [% di sconto da applicare ai listini definiti nel Capitolato Tecnico]	62,59%

TABELLA 16 - SERVIZIO DI CONFIGURAZIONE DEGLI APPARATI ATTIVI ACQUISTATI IN CONVENZIONE	
Servizio di configurazione apparati attivi acquistati in convenzione - Switch [Percentuale]	2,92%
Servizio di configurazione apparati attivi acquistati in convenzione - Apparati wireless [Percentuale]	8,33%
Servizio di configurazione apparati attivi acquistati in convenzione - Dispositivi di sicurezza [Percentuale]	6,25%

TABELLA 17 - SERVIZIO DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA DELLA FORNITURA ACQUISTATA IN CONVENZIONE	
Servizio di manutenzione per fornitura (attiva) acquistata in convenzione - Profilo LP [Percentuale]	2,12%
Servizio di manutenzione per fornitura (attiva) acquistata in convenzione - Profilo MP [Percentuale]	3,17%
Servizio di manutenzione per fornitura (attiva) acquistata in convenzione - Profilo HP [Percentuale]	3,54%
Servizio di manutenzione per fornitura (attiva) acquistata in convenzione - Profilo SHP [Percentuale]	4,23%

Il canone annuo che l'Amministrazione contraente dovrà corrispondere a Vodafone limitatamente al periodo di validità della garanzia legale (12 mesi dalla "Data di accettazione della fornitura" riportata sul "Verbale di Collaudo"), verrà calcolato secondo le seguenti modalità:

- per il profilo LP, riduzione del 50% rispetto al canone annuo offerto;
- per il profilo MP, riduzione del 25% rispetto al canone annuo offerto;
- per il profilo HP, riduzione del 12,5% rispetto al canone annuo offerto.

TABELLA 18 – SERVIZI INTERVENTO SU PDL	
Servizio di intervento su PDL - Pacchetto per 25 PDL [Euro a pacchetto]	507,94 €

TABELLA 19 - SERVIZI DI GESTIONE DA REMOTO	
Servizio di gestione da remoto - Profilo H24 [canone annuo per apparato]	33,60 €

TABELLA 20 - SERVIZI DI GESTIONE ON-SITE DELLA RETE	
Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo LP]	27.238,10 €
Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo MP]	29.164,84 €
Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo HP]	82.184,13 €
Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo LP con reperibilità h24]	3.561,90 €
Servizio di gestione on-site della rete - 1 FTE [canone annuo profilo MP con reperibilità h24]	3.339,29 €

TABELLA 21 – SWITCH BRAND Juniper					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
	Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	Juniper	EX2300-24T	EX2300-24T-VC-C INCLUDE EX2300-24T-VC EX-SFP-10GE-DAC-1M	338,86 €
	Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	Juniper	EX2300-24P	EX2300-24P-VC-C INCLUDE EX2300-24P-VC EX-SFP-10GE-DAC-1M	438,40 €
	Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	Juniper	EX3400-48T	EX3400-48T-C INCLUDE EX3400-48T EX-QSFP-40GE-DAC-50CM	667,48 €
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	EX3400 150W AC Power Supply	JPSU-150-AC-AFO-C INCLUDE JPSU-150-AC-AFO CBL-EX-PWR-C13-EU	69,25 €
	Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Juniper	EX3400-48P	EX3400-48P-C INCLUDE EX3400-48P EX-QSFP-40GE-DAC-50CM	829,00 €
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	EX3400 920W AC Power Supply	JPSU-920-AC-AFO-C INCLUDE JPSU-920-AC-AFO CBL-EX-PWR-C13-EU	139,04 €
	Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Juniper	EX4300-48MP	EX4300-48MP-C INCLUDE EX4300-48MP EX-UM-4SFPP-MR EX-QSFP-40GE-DAC-50CM	2.661,96 €
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	EX4300 1400W AC power supply. AFO.	JPSU-1400-AC-AFO-C INCLUDE JPSU-1400-AC-AFO CBL-PWR-C15M-HITEMP-EU	178,63 €
	Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	Juniper	EX4300-48P	EX4300-48P-C INCLUDE EX4300-48P EX-UM-4X4SFP EX-QSFP-40GE-DAC-50CM EX-QFX-MACSEC-ACC EX4300-48-AFL EX4300-48-EFL	1.024,89 €
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	EX4300, 1100W AC Power Supply	JPSU-1100-AC-AFO-C INCLUDE JPSU-1100-AC-AFO CBL-PWR-C15M-HITEMP-EU	120,49 €

Switch tipo 7					
101	Switch tipo 7	Juniper	EX4300-32F	EX4300-32F-C INCLUDE EX4300-32F EX-QSFP-40GE-DAC-50CM EX4300-32F-AFL EX4300-32F-EFL EX-QFX-MACSEC-ACC	1.113,50 €
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	EX4300, 350W AC Power Supply	JPSU-350-AC-AFO-C INCLUDE JPSU-350-AC-AFO CBL-EX-PWR-C13-EU	84,98 €
Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7					
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10/100/1000 Copper Transceiver Module	EX-SFP-1GE-T	23,87 €
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-LX	16,08 €
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-SX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-SX	11,22 €
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) SR Optics	EX-SFP-10GE-SR	31,17 €
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) LR Optics	EX-SFP-10GE-LR	36,67 €
Switch tipo 8					
108	Switch tipo 8	Juniper	EX4600-40F	EX4600-40F-AFO-C INCLUDE EX4600-40F-AFO EX4600-EM-8F EX4600-EM-8F QFX-QSFP-DAC-1M EX4600-AFL EX-QFX-MACSEC-AGG	2.548,55 €
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Juniper	compreso nella configurazione base offerta ID 108	compreso nella configurazione base offerta ID 108	7,23 €
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10/100/1000 Copper Transceiver Module	EX-SFP-1GE-T	23,87 €
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-LX	16,08 €
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-SX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-SX	11,22 €
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) SR Optics	EX-SFP-10GE-SR	31,17 €
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) LR Optics	EX-SFP-10GE-LR	36,67 €
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Juniper	QSFP+ 40GBase-SR4 40 Gigabit Optics MMF	QFX-QSFP-40G-SR4	82,25 €
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Juniper	QSFP+ 40GBase-LR4 40 Gigabit Optics for up to 10km transmission on SMF	JNP-QSFP-40G-LR4	477,25 €

117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo				
COD1	Redundant EX9204 system configuration: 4-slot chassis with passive midplane and 1x fan tray, 2xEX9200-RE2 routing engines, 2x switch fabric-2modules, 4x 2520W AC PSUs, and all necessary blank panels	Juniper	Redundant EX9204 system configuration: 4-slot chassis with passive midplane and 1x fan tray, 2xEX9200-RE2 routing engines, 2x switch fabric-2modules, 4x 2520W AC PSUs, and all necessary blank panels	EX9204-RED3B-AC	7.905,85 €
COD2	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	Juniper	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	CBL-M-PWR-RA-EU	10,22 €
COD3	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	Juniper	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	CBL-M-PWR-RA-EU	10,22 €
COD4	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	Juniper	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	CBL-M-PWR-RA-EU	10,22 €
COD5	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	Juniper	M320 AC Power Cable, Europe, Right Angle	CBL-M-PWR-RA-EU	10,22 €
COD6	12-port multi-rate card, 10/40/100GbE capable; requires SFP+/QFFP+/QSFP28 optics sold separately	Juniper	12-port multi-rate card, 10/40/100GbE capable; requires SFP+/QFFP+/QSFP28 optics sold separately	EX9200-12QS	4.681,51 €
COD7	40-port 10GbE SFP+ line card; MACsec capable; requires SFP+ optics sold separately	Juniper	40-port 10GbE SFP+ line card; MACsec capable; requires SFP+ optics sold separately	EX9200-40XS	5.572,08 €
COD8	One 40GBASE-SR4 QFP+ pluggable module	Juniper	PACK of 4 40GBASE-SR4 QFP+ pluggable module	JNP-40G-SR4-4PACK	326,93 €
COD9	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD10	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD11	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD12	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD13	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD14	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD15	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD16	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	Juniper	QSFP+ 4x10GBASE SR Ethernet module	QSFPP-4X10GE-SR	116,76 €
COD17	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD18	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD19	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD20	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD21	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD22	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD23	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD24	MTP to 4xLC pairs MMF breakout cable 1m	Juniper	MTP TO 4XLC PAIRS MMF BREAKOUT CABLE 1M	MTP-4LC-M1M	39,90 €
COD25	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	Juniper	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	JNP-10G-SR-8PACK	245,20 €
COD26	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	Juniper	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	JNP-10G-SR-8PACK	245,20 €
COD27	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	Juniper	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	JNP-10G-SR-8PACK	245,20 €
COD28	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	Juniper	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	JNP-10G-SR-8PACK	245,20 €
COD29	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	Juniper	OPTICS BUNDLE PACK OF 8X10G-SR	JNP-10G-SR-8PACK	245,20 €
COD30	EX9204, Advanced Feature License	Juniper	EX9204, Advanced Feature License	EX9204-AFL	486,49 €
COD31	Security feature license for EX9200	Juniper	Security feature license for EX9200	EX9200-SFL	583,79 €
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	Juniper	EX9200, 40-Port 10/100/1000BASE-T RJ-45 Line Card	EX9200-40T	2.196,46 €
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Juniper	40-port 100FX/1000BASE-X SFP line card; MACsec capable; requires SFP optics sold separately	EX9200-40F-M	2.439,70 €
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	Juniper	40-port 10GbE SFP+ line card; MACsec capable; requires SFP+ optics sold separately	EX9200-40XS	5.572,08 €
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	Juniper	12-port multi-rate card, 10/40/100GbE capable; requires SFP+/QFFP+/QSFP28 optics sold separately	EX9200-12QS	4.688,75 €

	Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10/100/1000 Copper Transceiver Module	EX-SFP-1GE-T	23,87 €
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-LX	16,08 €
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Juniper	Small Form Factor Pluggable 1000Base-SX Gigabit Ethernet Optics	EX-SFP-1GE-SX	11,22 €
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) SR Optics	EX-SFP-10GE-SR	31,17 €
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Juniper	Small Form Factor Pluggable 10 Gigabit Ethernet (SFP+) LR Optics	EX-SFP-10GE-LR	36,67 €
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Juniper	SFP+ 10GBase-ER 10 Gigabit Ethernet Optics Module, 1550nm for 40Km Transmission	EX-SFP-10GE-ER	243,77 €
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Juniper	QSFP+ 40GBase-LR4 40 Gigabit Optics for up to 10km transmission on SMF	QFX-QSFP-40G-SR4	82,25 €
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Juniper	QSFP+ 40GBase-SR4 40 Gigabit Optics MMF	JNP-QSFP-40G-LR4	477,25 €
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)					
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Juniper	Junos Space Platform 100 nodes	JS-PLT-SING-100	917,03 €
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Juniper	Junos Space Platform 500 nodes	JS-PLT-SING-500	1.326,89 €
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Juniper	Junos Space Platform 1000 nodes	JS-PLT-SING-1000	1.854,72 €

TABELLA 21 – SWITCH BRAND Huawei Technologies					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
	Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	Huawei Technologies	S5735-L24T4S-A1	S5735-L24T4S-A1-C (Comprende S5735-L24T4S-A1 + L-MLIC-S57L + SFP-10G-CU1M)	217,26 €
	Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	Huawei Technologies	S5735-L24P4S-A1	S5735-L24P4S-A1-C (Comprende S5735-L24P4S-A1 + L-MLIC-S57L + SFP-10G-CU1M)	307,69 €
	Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	Huawei Technologies	S5731-H48T4XC	S5731-H48T4XC-C (Comprende S5731-H48T4XC + PAC600S12-CB + S7X08000 + L-MLIC-S57H + SFP-10G-CU1M)	727,28 €
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC600S12-CB	PAC600S12-CB	73,99 €
	Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Huawei Technologies	S5731-H48P4XC	S5731-H48P4XC-C (Comprende S5731-H48P4XC + PAC1000S56-DB + S7X08000 + L-MLIC-S57H + SFP-10G-CU1M)	919,76 €
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000S56-DB	PAC1000S56-DB	149,79 €
	Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Huawei Technologies	S5732-H48UM2CC	S5732-H48UM2CC-C (Comprende S5732-H48UM2CC + L-MLIC-S57H + QSFP-40G-CU1M)	1.789,53 €
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000S56-DB	PAC1000S56-DB	149,79 €
	Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	Huawei Technologies	S5731-H48P4XC_40G	S5731-H48P4XC-C_40G (Comprende S5731-H48P4XC + PAC1000S56-DB + ESSD21Q02Q00 + L-MLIC-S57H + SFP-10G-CU1M)	1.646,62 €
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC1000S56-DB	PAC1000S56-DB	149,79 €
	Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	Huawei Technologies	S5732-H48S6Q	S5732-H48S6Q-C (Comprende S5732-H48S6Q + PAC600S12-CB (power module) + N1-S57H-M-Lic + QSFP-40G-CU1M)	2.024,08 €
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC600S12-CB	PAC600S12-CB	73,99 €
	Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT	30,08 €
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310	46,40 €
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850	26,96 €
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000	60,18 €
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000	214,57 €

	Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	Huawei Technologies	S6730-H48X6C	S6730-H48X6C-C (Comprende S6730-H48X6C + PAC600S12-CB + L-MLIC-S67H + QSFP-40G-CU1M)	2.626,83 €
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Huawei Technologies	PAC600S12-CB-8	PAC600S12-CB	96,87 €
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT	30,08 €
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310	46,40 €
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850	26,96 €
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000	60,18 €
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000	214,57 €
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver SR4 - QSFP+	QSFP-40G-iSR4	229,87 €
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Huawei Technologies	Transceiver LR4 - QSFP+	QSFP-40G-LR4	1.117,00 €
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo				
COD1	Chassis S7706 (con ventole e gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori, Sistema Operativo, Licenze e Cavo messa a terra)	Huawei Technologies	Chassis S7706 (con ventole e gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori, Sistema Operativo, Licenze e Cavo messa a terra)	7706-C (Comprende: - ES1BS7706SP0 - Chassis; - ES1SMS2D7700 - Sistema Operativo; - C1016YG00 - Cavo di messa a terra - RAIL-02 - guide per rack)	1.174,59 €
COD2	gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori	Huawei Technologies	gestione avanzata del monitoring delle ventole e degli alimentatori	EH1D200CMU00	60,52 €
COD3	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	Huawei Technologies	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	ES1D2SRUH000	1.540,01 €
COD4	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	Huawei Technologies	SRU - Processore (control plane) e matrice di switching integrata	ES1D2SRUH000	1.540,01 €
COD5	Licenza IPv6	Huawei Technologies	Licenza IPv6	ES0SIPV67700	260,74 €
COD6	Power Module 3000W	Huawei Technologies	Power Module 3000W	PAC3KS54-CB (3000W)	228,15 €
COD7	Power Module 3000W	Huawei Technologies	Power Module 3000W	PAC3KS54-CB (3000W)	228,15 €
COD8	Scheda 48-Port 10GBASE-X	Huawei Technologies	Scheda 48-Port 10GBASE-X	LSS7X48SX6S0	1.736,25 €
COD9	Scheda 48-Port 10GBASE-X	Huawei Technologies	Scheda 48-Port 10GBASE-X	LSS7X48SX6S0	1.736,25 €
COD10	Scheda con 24-Port 10GBASE-X e 24-Port 100/1000BASE-X	Huawei Technologies	Scheda 24-Port 10GE SFP+ Interface e 24-Port GE SFP	LSS7X24BX6E0	1.763,92 €
COD11	Scheda con 6-port 40G QSFP28 40G/100G QSFP28	Huawei Technologies	Scheda con 6 port 40G/100G QSFP28	LSS7C06HX6S0	1.959,83 €
COD12	Numero 72 (settantadue) transceiver 10GBASE-SR	Huawei Technologies	Numero 72 (settantadue) transceiver 10GBASE-SR	OMXD30000-C (comprende 72 x OMXD30000)	2.959,25 €
COD13	Numero 4 (quattro) transceiver 40GBASE-SR	Huawei Technologies	Numero 4 (quattro) transceiver 40GBASE-SR	QSFP-40G-iSR4-C (comprende 4 x QSFP-40G-iSR4)	889,84 €
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	Huawei Technologies	48-port 100/1000BASE-T PoE interface card (RJ45, PoE++)	LSS7G48VX5E0	763,92 €
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Huawei Technologies	Scheda con 48-port 100/1000BASE-X interface card SFP	LSS7G48SX6S0	1.208,62 €
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	Huawei Technologies	Scheda 24-Port 10GE SFP+ Interface e 24-Port GE SFP	LSS7X24BX6S0	1.403,91 €
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	Huawei Technologies	Scheda con 6 port 40G/100G QSFP28	LSS7C06HX6S0	1.959,83 €

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

Aggiornato 12-2021

	Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver T	SFP-1000BaseT	30,08 €
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LX - SFP	SFP-GE-LX-SM1310	46,40 €
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SX - SFP	eSFP-GE-SX-MM850	26,96 €
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SR - SFP+	OMXD30000	60,18 €
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LR - SFP+	OSX010000	214,57 €
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver ER - SFP+	OSX040N01	735,53 €
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver SR4 - QSFP+	QSFP-40G-ISR4	229,87 €
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Huawei Technologies	Transceiver LR4 - QSFP+	QSFP-40G-LR4	1.117,00 €
	Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Huawei Technologies	eSight 100 Licenze	eSight-100-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 100 x licenze NSHSx Node + Database)	2.361,77 €
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Huawei Technologies	eSight 500 Licenze	eSight-500-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 500 x licenze NSHSx Node + Database)	3.200,59 €
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Huawei Technologies	eSight 1000 Licenze	eSight-1000-C (Comprende NSHSPLATFM11 (eSight Platform) + 1000 x licenze NSHSx Node + Database)	4.270,40 €

TABELLA 21 – SWITCH BRAND Hewlett Packard Enterprise					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
	Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930F 24G 4SFP Switch	JL259AC (comprende lo switch JL259A + Cavo UTP per lo stack)	338,12 €
	Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP Switch	JL261AC (comprende lo switch JL261A + Cavo UTP per lo stack)	431,17 €
	Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 48G 1-slot Switch	JL321AC (comprende lo Switch JL321A, Alimentatore JL085A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)	803,66 €
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X371 12VDC 250W Power Supply	JL085A	116,06 €
	Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 48G PoE+ 1-slot Switch	JL322AC (comprende lo Switch JL322A, Alimentatore JL087A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)	1.031,83 €
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A	186,72 €
	Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2930M 40G 8SR PoE Class 6 1s Switch	ROM67AC (comprende lo Switch ROM67A, Alimentatore JL087A, Modulo 4 SFP+ MacSec JL083A, Modulo di Stack JL325A, Cavo di Stack J9734A)	2.374,47 €
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A	186,72 €
	Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 3810M 48G PoE+ 4SFP+ 1050W Switch	JL429AC (comprende lo Switch con Alimentatore e Modulo 4 SFP+ MacSec JL429A, Modulo di Stack JL084A, Cavo di Stack J9578A)	1.785,59 €
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	Aruba X372 54VDC 1050W Power Supply	JL087A	186,72 €
	Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	Hewlett Packard Enterprise	HPE 5510 24G SFP 4SFP+ HI Switch	JH149AC (Comprende lo Switch JH149A, Alimentatore JD362B, Modulo 2 QSFP+ JH155A, Cavo di Stack JG326A)	1.621,74 €
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	HPE X361 150W AC Power Supply	JD362B	101,75 €
	Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e Transceiver	J1000Base-T (dove 1000Base-T diventa 8177D per Switch Tipo 1-6 e D089B per Switch Tipo 7)	47,64 €
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver	J1000Base-LX (dove 1000Base-LX diventa 4859D per Switch Tipo 1-6 e D119B per Switch Tipo 7)	59,42 €
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF Transceiver	J1000Base-SX (dove 1000Base-SX diventa 4858D per Switch Tipo 1-6 e D118B per Switch Tipo 7)	41,75 €
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J10GBase-SR (dove 10GBase-SR diventa 9150D per Switch Tipo 1-6 e D092B per Switch Tipo 7)	82,97 €
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver	J10GBase-LR (dove 10GBase-LR diventa 9151E per Switch Tipo 1-6 e D094B per Switch Tipo 7)	212,53 €

Switch tipo 8					
108	Switch tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE 5945 2-slot Switch	JQ075AC. Comprende: a) 1 alimentatore HPE 58x0AF 650W AC Power Supply (codice prodotto JC680A) b) 5 Ventole HPE X711 Fnt(prt)-Bck(pwr) HV2 Fan Tray (codice prodotto JH388A) c) 1 scheda 24 porte SFP+ con MACSec e 2 QSFP+ (codice prodotto JH181A) d) 1 scheda 24 porte SFP+ e 2 QSFP+ (codice prodotto JH180A) e) 1 Cavo di Stack (codice prodotto JG326A)	4.438,97 €
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Hewlett Packard Enterprise	HPE 58x0AF 650W AC Power Supply	JC680A	231,48 €
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP RJ45 T Transceiver	JD089B	47,64 €
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP LC LX Transceiver	JD119B	59,42 €
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X120 1G SFP LC SX Transceiver	JD118B	41,75 €
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver	JD092B	82,97 €
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X130 10G SFP+ LC LR Transceiver	JD094B	212,53 €
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X140 40G QSFP+ LC BiDi 100m MM Transceiver	JL251A	224,30 €
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Hewlett Packard Enterprise	HPE X140 40G QSFP+ LC LR4L 2km SM Transceiver	JL286A	1.296,07 €
Switch tipo 9 - Configurazione Tipo					
COD1	Aruba 5412R z12 Switch	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5412R z12 Switch	J9822A	1.368,99 €
COD2	Aruba 5400R z12 Management Module	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R z12 Management Module	J9827A	1.059,98 €
COD3	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A	141,33 €
COD4	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A	141,33 €
COD5	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A	141,33 €
COD6	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 5400R 700W PoE+ z12 PSU	J9828A	141,33 €
COD7	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD8	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD9	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD10	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD11	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD12	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD13	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD14	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD15	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A	789,10 €
COD16	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9996A	942,21 €
COD17	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9996A	942,21 €
COD18	4 x Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF 2-strand Transceiver	Hewlett Packard Enterprise	4 x Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF 2-strand Transceiver	JL308AC	942,21 €
COD19	72 x Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	Hewlett Packard Enterprise	72 x Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J9150DC	5.935,91 €
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000Base-T	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 24p 1000BASE-T PoE+ v3 z12 Mod	J9986A	645,76 €
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 24p 1GbE SFP v3 z12 Mod	J9988A	737,62 €
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10GbE	Hewlett Packard Enterprise	2 x Aruba 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9993A-2C	1.585,61 €
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40GbE	Hewlett Packard Enterprise	2 x Aruba 2p 40GbE QSFP+ v3 z12 Mod (half-slot)	J9996A-2C	1.891,83 €
Porte aggiuntive per switch modulari					
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e Transceiver	J8177D	47,64 €
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver	J4859D	59,42 €
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF Transceiver	J4858D	41,75 €
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	J9150D	82,97 €
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver	J9151D	212,53 €
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 10G SFP+ LC ER 40km SMF Transceiver	J9153D	1.178,29 €
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF 2-strand Transceiver	JL308A	236,08 €
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Hewlett Packard Enterprise	HPE X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Transceiver	JH232A	1.296,07 €
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)					
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (100 Nodi)	AW-100C	1.283,71 €
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (500 Nodi)	AW-500C	6.267,96 €
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Hewlett Packard Enterprise	HPE Aruba Airwave include RAPIDS and VisualRF (1000 Nodi)	AW-1000C	12.512,40 €

Aggiornato 12-2021

TABELLA 21 – SWITCH BRAND Alcatel-Lucent Enterprise					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (iva Esclusa)
	Switch tipo 1				229,44 €
91	Switch tipo 1	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6360-P24 stackable layer 2 plus con 24 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT, 2 porte combo RJ45 o SFP 1G e 2 porte di uplink/stack a 10G BaseX; OS6360-CBL-1M cavo di stack da 1 Metro	OS6360-24C include: OS6360-24 OS6360-CBL-1M	Aggiornato 12-2021
	Switch tipo 2				392,03 €
92	Switch tipo 2	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6360-P24 stackable layer 2 plus con 24 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE, 2 porte combo RJ45 o SFP+ 1G upgradabili a 10G con licenza SW non inclusa in Convenzione e 2 porte di Uplink/Stack a 10G BaseX; OS6360-CBL-1M cavo di stack da 1 Metro	OS6360-PH24C include: OS6360-PH24 OS6360-CBL-1M	Aggiornato 12-2021
	Switch tipo 3				743,12 €
93	Switch Tipo 3	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560-48X4 stackable layer 2 plus con 48 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT, 4 porte di Uplink SFP+ 10Gb di cui 2 configurabili come porte di stack, 2 porte SFP+ 1Gb upgradabili a 10Gb con licenza SW (inclusa); L'apparato è completo di alimentatore da 150W e cordone di alimentazione.	OS6560-48X4C include: OS6560-48X4 SFP-10G-C1M	
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	SFP-10G-C1M cavo di stack da 1 metro	OmniSwitch 6560 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 150W	83,93 €
	Switch tipo 4				988,24 €
95	Switch Tipo 4	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6560-P48X4 stackable layer 2 plus con 48 porte RJ-45 10/100/1000 BaseT POE, 4 porte di Uplink SFP+ 10Gb di cui 2 configurabili come porte di stack, 2 porte SFP+ 1Gb upgradabili a 10Gb con licenza SW (inclusa); L'apparato è completo di alimentatore da 920W e cordone di alimentazione.	OS6560-P48X4C include: OS6560-P48X4 SFP-10G-C1M	
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	SFP-10G-C1M cavo di stack da 1 metro	OmniSwitch 6560 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 920W	196,52 €
	Switch tipo 5				2.115,63 €
97	Switch tipo 5	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860N-PX48M stackable layer 3 con 36 porte RJ-45 100M.1G.2.5G BaseT POE, 12 porte RJ45 100M/1G/2.5G/5G/10G BaseT POE, uno slot per l'inserimento del modulo con le porte di uplink; 2 porte di stack 2040/100 Gbps; L'apparato e' completo di alimentatore da 2000W e cordone di alimentazione OS68-VNI-U4 Modulo con 4 porte du Uplink SFP+ 1/10/25Gbps.	OS6860N-PX48MC include: OS6860N-PX48M OS68-VNI-U4 QSFP-40G-C1M	Aggiornato 12-2021
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	QSFP-40G-C1M cavo di stack 1 metro	OmniSwitch 6860N Power Supply-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 2000W	253,72 €
	Switch tipo 6				1.308,31 €
99	Switch tipo 6	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860E-P48 stackable layer 3 con 48 porte 10/100/1000Base-T e 4 porte di up-link SFP+ 10 Gigabit. Dispone di due porte di stack dedicate e coprocessore per analisi traffico a livello applicativo; L'apparato è completo di alimentatore da 920W e cordone di alimentazione. OS6860-CBL-100 cavo di stack da 1 metro	OS6860E-P48C include: OS6860E-P48 OS6860-CBL-100	Aggiornato 12-2021
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise		OmniSwitch 6860 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 920W	195,14 €
	Switch tipo 7				1.113,40 €
101	Switch tipo 7	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6860E-U28 layer 3 con 28 porte SFP 100/1000Base-X e 4 moduli di up-link SFP+ 10 Gigabit; L'apparato è completo di alimentatore da 150W e cordone di alimentazione.	OS6860E-U28C include: OS6860E-U28 OS6860-CBL-100	
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OS6860-CBL-100 cavo di stack da 1 metro	OmniSwitch 6860 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata slide-in, da 150W	105,98 €
	Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				35,08 €
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, SE e 6	SFP-GIG-T	15,44 €
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX	13,37 €
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX	28,73 €
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR	65,21 €
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR	

	Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6900-X72-F stackable layer3 con 48 porte SFP+ 1/10 Gigabit e 6 porte QSFP+ 40 Gigabit splitabili in 4x10Gbps; L'apparato è completo di alimentatore da 450W e cordone di alimentazione. QSFP-40G-C1M cavo di stack 1 metro	OS6900-X72-FC include: OS6900-X72-F QSFP-40G-C1M	3.721,64 €
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 6900 Power Supplies-Modulo di alimentazione ridondata da 450W slide-in, front to back	OS6900-BP-F	168,56 €
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, 5E e 6	SFP-GIG-T	35,08 €
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX	15,44 €
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX	13,37 €
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR	28,73 €
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR	65,21 €
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR - Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	QSFP-40G-SR	141,73 €
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-LR - Supporta fibre monomodali, con lunghezza d'onda di 1310nm con distanze fino a 10 km con connettori LC	QSFP-40G-LR	641,08 €
117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo				
COD1	OmniSwitch 9900 chassis modulare con capacità di switching Layer3 in tecnologia ASIC dispone di 7 slot equipaggiabili con interfacce di rete. Le 4 porte QSFP-40GBaseX richieste nella configurazione tipo, sono integrate nelle schede di gestione (CMM), due porte QSFP per ogni CMM	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniSwitch 9900 chassis modulare con capacità di switching Layer3 in tecnologia ASIC, dispone di 7 slot equipaggiabili con interfacce di rete, e include fan tray, CMM, CFM ridondata e due alimentatori da 3000W ciascuno. Le 4 porte QSFP-40GBaseX richieste nella configurazione tipo, sono integrate nelle schede di gestione (CMM), due porte QSFP per ogni CMM).	OS9907-RCB-A Include: OS9900 Chassis with fans 2x OS99-CMM (ognuna con 2xQSFP 40G) 2x OS9907-CFM 2x OS99-PS-A	7.073,01 €
COD2	Scheda OS99-XNI-U48 con 48 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	Alcatel-Lucent Enterprise	Scheda OS99-XNI-U48 con 48 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U48	2.247,59 €
COD3	Scheda OS99-XNI-U24 con 24 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	Alcatel-Lucent Enterprise	Scheda OS99-XNI-U24 con 24 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U24	1.940,00 €
COD4	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR	458,18 €
COD5	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR	458,18 €
COD6	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 24 x Moduli transceiver 10 Gigabit 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR-Pack include: 24x SFP-10G-SR	458,18 €
COD7	Pacchetto da 4 x Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR - Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	Alcatel-Lucent Enterprise	Pacchetto da 4 x Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR - Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	SFP-40G-SR-Pack include: 4x QSFP-40G-SR	382,15 €
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-GNI-P48 Scheda con 48 porte 10/100/1000BaseT PoE	OS99-GNI-P48	901,75 €
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-GNI-U48 Scheda con 48 porte unpopulated 1000BaseX	OS99-GNI-U48	1.252,47 €
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-XNI-U24 Scheda 24 porte unpopulated SFP+ a 1000BaseX o 10000BaseX	OS99-XNI-U24	1.940,00 €
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	Alcatel-Lucent Enterprise	OS99-CNI-U8 Scheda 8 porte unpopulated QSFP28 a 40000BaseX	OS99-CNI-U8	2.698,37 €

	Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo Transceiver 1000Base-T SFP - Supporta categoria 5, SE e 6	SFP-GIG-T	35,08 €
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-LX SFP per fibre monomodali SMF, caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-GIG-LX	15,44 €
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 1000BASE-SX SFP per fibre multimodali (MMF), caratterizzato da lunghezza d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-GIG-SX	13,37 €
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-SR per fibre multimodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 850-nm con connettore LC	SFP-10G-SR	28,73 €
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-LR per fibre monomodali, caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1310-nm con connettore LC	SFP-10G-LR	65,21 €
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 10000Base-ER per fibre monomodali caratterizzato da lunghezze d'onda pari a 1550-nm con connettore LC	SFP-10G-ER	341,96 €
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-SR. Supporta distanze di 100m e 150m rispettivamente su fibra multimodale OM3 e OM4. Singolo connettore MPO	QSFP-40G-SR	141,73 €
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	Alcatel-Lucent Enterprise	Modulo transceiver 40 Gigabit Ethernet 40000 Base-LR . Supporta fibre monomodali , con lunghezza d'onda di 1310nm con distanze fino a 10 km con connettori LC	QSFP-40G-LR	641,08 €
Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)					
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 100 dispositivi gestiti (fermorestando 100 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due).Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-100-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-100-N	2.744,05 €
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 500 dispositivi gestiti (fermorestando 500 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due).Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-500-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-500-N	9.071,20 €
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	Alcatel-Lucent Enterprise	OmniVista 2500 software di gestione unificato LAN e WLAN configurazione per 1000 dispositivi gestiti (fermorestando 1000 il numero massimo di dispositivi gestibili ZZ* può valere AP-NM in caso di access point oppure NM-EX in caso di switch o un mix dei due). Include la virtual appliance e il middleware di virtualizzazione per Windows e Linux	OV2500-1000-N include: -OV4-START-NEW -OV-ZZ*-1k-N	14.518,02 €

TABELLA 21 – SWITCH BRAND ZTE					
	Identificazione del prodotto offerto	Marca	Modello	Codici identificativi univoci del produttore	Prezzo unitario Euro (Iva Esclusa)
	Switch tipo 1				
91	Switch tipo 1	ZTE	ZXR10 5260-28TD—H	5260-28TD—H-C Comprende: 5260-28TD-H-AC-E SFP+ Cable-1m	311,52 €
	Switch tipo 2				
92	Switch tipo 2	ZTE	ZXR10 5260-28PD—H	5260-28PD—H-C Comprende: 5260-28PD-H-1AC-E SFP+ Cable-1m	434,28 €
	Switch tipo 3				
93	Switch Tipo 3	ZTE	ZXR10 5950-60TM	5950-60TM-C Comprende: 5950-60TM 5950-8XG-SF 59-PWR-AC10 SFP+ Cable-1m	647,38 €
94	Scheda aggiuntiva per switch tipo 3, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC10	59-PWR-AC10-C	52,56 €
	Switch tipo 4				
95	Switch Tipo 4	ZTE	ZXR10 5950-60PM	5950-60PM-C Comprende: 5950-60PM 5950-8XG-SF 59-PWR-AC50-C SFP+ Cable-1m	971,78 €
96	Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C	156,17 €
	Switch tipo 5				
97	Switch tipo 5	ZTE	ZXR10 5970-60PM-S	5970-60PM-S-C (comprende: 5970-60PM-S; 59-PWR-AC50-C; 5K-cable-3m; 59-2L-SK)	2.362,61 €
98	Scheda aggiuntiva per switch tipo 5, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C	156,17 €
	Switch tipo 6				
99	Switch tipo 6	ZTE	ZXR10 5950-56PM-H-C	5950-56PM-H-C Comprende: 5950-56PM-H 59-4XG-SF-M 59-4XG-SF-M 59-PWR-AC50-C SFP+ Cable-1m	1.292,33 €
100	Scheda aggiuntiva per switch tipo 6, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	59-PWR-AC50	59-PWR-AC50-C	156,17 €

Aggiornato 12-2021

	Switch tipo 7				
101	Switch tipo 7	ZTE	ZXR10 5960-32DL	5960-32DL-C Comprende: 5960-32DL (OUT) RS-5960-PWR-AC50-OUT QSFP+/4*SFP+-Cable-3m QSFP+/4*SFP+-Cable-3m 5960-SWLIC-U31 5960-SW-BASIC SFP+ Cable-1m	1.860,37 €
102	Scheda aggiuntiva per switch tipo 7, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	RS-5960-PWR-AC50-OUT	RS-5960-PWR-AC50-OUT	134,21 €
	Porte aggiuntive per switch di tipo 1-7				
103	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 1-7	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45	25,44 €
104	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 1-7	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K	19,17 €
105	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500	18,09 €
106	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 1-7	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M	54,56 €
107	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 1-7	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K	94,23 €
	Switch tipo 8				
108	Switch tipo 8	ZTE	ZXR10 5960-64DL-H	5960-64DL-H-C Comprende: 5960-64DL-H 5960-PWR-AC70 5960-SWLIC-U31 5960-SW-BASIC SFP+ Cable-1m	2.332,51 €
109	Scheda aggiuntiva per switch tipo 8, modulo di alimentazione ridondata almeno di tipo n+1, completo di cavi	ZTE	5960-PWR-AC70	5960-PWR-AC70	147,31 €
110	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch di tipo 8	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45	25,44 €
111	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch di tipo 8	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K	19,17 €
112	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 8	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500	18,09 €
113	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch di tipo 8	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M	54,56 €
114	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch di tipo 8	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K	94,23 €
115	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch di tipo 8	ZTE	40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	QSFP-40GE-M300	284,36 €
116	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch di tipo 8	ZTE	40G QSFP+ optical module,LC, 10km	QSFP-40GE-S10K	1.017,64 €

117	Switch tipo 9 - Configurazione Tipo				
COD1	8905E-CMP3A-AC2 Comprende: 8905E-CHS2-AC 8905EMCS3A 8905EMCS3A 8900E-ACPW AC 8900E-ACPW AC	ZTE	ZXR10 8905E	8905E-CMP3A-AC2 Comprende: 8905E-CHS2-AC 8905EMCS3A 8905EMCS3A 8900E-ACPW AC 8900E-ACPW AC	1.397,63 €
COD2	H1XF32A	ZTE	H1XF32A	H1XF32A	1.248,97 €
COD3	S2XF48A	ZTE	S2XF48A	S2XF48A	2.166,24 €
COD4	S2LQ6L2A	ZTE	S2LQ6L2A	S2LQ6L2A	1.309,26 €
COD5	R8900E-SW-BASIC	ZTE	R8900E-SW-BASIC	R8900E-SW-BASIC	7,85 €
COD6	RS-DOC-89E-CD	ZTE	RS-DOC-89E-CD	RS-DOC-89E-CD	0,13 €
COD7	89EPWRCAB-AC-NORACK	ZTE	89EPWRCAB-AC-NORACK	89EPWRCAB-AC-NORACK	5,89 €
COD8	89EPWRCAB-AC-NORACK	ZTE	89EPWRCAB-AC-NORACK	89EPWRCAB-AC-NORACK	5,89 €
COD9	89EPWRCAB-PE-NORACK	ZTE	89EPWRCAB-PE-NORACK	89EPWRCAB-PE-NORACK	78,53 €
COD10	72SFP+-10G-M	ZTE	72 * 10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	72SFP+-10G-M	2.702,57 €
COD11	4QSFP-40GE-M300	ZTE	4 * 40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	4QSFP-40GE-M300	788,57 €
118	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 con almeno 24 porte 1000BaseT	ZTE	S1GT24A	S1GT24A	478,86 €
119	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 24 porte 1000Base-SX o almeno 24 porte 1000Base-LX	ZTE	S1GF24A	S1GF24A	494,66 €
120	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 16 porte 10Gbit	ZTE	H1XF16A	H1XF16A	745,88 €
121	Scheda aggiuntiva per switch tipo 9 in grado di ospitare almeno 4 porte 40Gbit	ZTE	S2LQ6L2A	S2LQ6L2A	1.309,26 €

	Porte aggiuntive per switch modulari				
122	Porta aggiuntiva 1000Base-T per switch modulari	ZTE	1000BASE-T SFP (100m, RJ-45)	SFP-GE-RJ45	25,44 €
123	Porta aggiuntiva 1000Base-LX per switch modulari	ZTE	1000M SFP (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP-GE-S10K	19,17 €
124	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch modulari	ZTE	1000M SFP (multimode 500m/850nm, LC)	SFP-GE-M500	18,09 €
125	Porta aggiuntiva 10GBase-SR per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Multi-mode 300m/850nm,LC)	SFP+-10G-M	54,56 €
126	Porta aggiuntiva 10GBase-LR per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 10km/1310nm,LC)	SFP+-10G-S10K	94,23 €
127	Porta aggiuntiva 10GBase-ER per switch modulari	ZTE	10G SFP+ (Single-mode 40km/1550nm,LC)	SFP+-10G-S40K	243,96 €
128	Porta aggiuntiva 40GBase-SR per switch modulari	ZTE	40G QSFP+(Multimode, 300m/850nm,MPO)	QSFP-40GE-M300	284,36 €
129	Porta aggiuntiva 40GBase-LR per switch modulari	ZTE	40G QSFP+ optical module,LC, 10km	QSFP-40GE-S10K	1.017,64 €
	Switch tipo 10 - Software di gestione (per switch e wifi dello specifico del brand)				
130	Software per la gestione fino a 100 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-100	"NetNumen U31 R22-100 comprende: ICT NM software Scale 2 (include 200 NEs)" INCLUSO Database	1.589,23 €
131	Software per la gestione fino a 500 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-500	"NetNumen U31 R22-500 comprende: ICT NM software Scale 3 (include 500 NEs)" INCLUSO Database	2.124,23 €
132	Software per la gestione fino a 1000 nodi	ZTE	NetNumen U31 R22-1000	"NetNumen U31 R22-1000 comprende: ICT NM software Scale 4 (include 2000 NEs)" INCLUSO Database	2.319,23 €



Valuti la PA se valorizzare diversamente i riferimenti al Titolare, al Responsabile, al sub Responsabile, ai terzi autorizzati al Trattamento, in ragione della propria specifica posizione. L'Amministrazione deve verificare se tutte le società del RTI effettuino il trattamento di dati personali, in tal caso può essere inserita la seguente clausola nel presente contratto; in caso contrario, l'Amministrazione non deve inserire la seguente clausola, ma deve procedere con separati atti di nomina delle sole società che effettuano il trattamento di dati personali, utilizzando, se ritiene, il contenuto della clausola.>

**FAC SIMILE - CONTRATTO ATTUATIVO NELL'AMBITO DELLA CONVENZIONE PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI PRODOTTI E SERVIZI PER LA REALIZZAZIONE, MANUTENZIONE E GESTIONE DI RETI LOCALI (RETI LOCALI 7)
NOMINA RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO DEI DATI**

1. Con la sottoscrizione della presente da parte dell'Amministrazione _____ il Fornitore _____ è nominato Responsabile del trattamento ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE n. 2016/679 sulla protezione delle persone fisiche, con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (nel seguito anche "Regolamento UE"), per tutta la durata del contratto attuativo (nel seguito anche "contratto") relativo alla Convenzione Reti Locali 7. A tal fine il Responsabile è autorizzato a trattare i dati personali necessari per l'esecuzione delle attività oggetto del contratto e si impegna ad effettuare, per conto dell'Amministrazione (Titolare del Trattamento), **le sole operazioni di trattamento necessarie per fornire il servizio oggetto del contratto attuativo e della Convenzione**, nei limiti delle finalità ivi specificate, nel rispetto del Regolamento UE 2016/679, del D.Lgs. 196/2003 e s.m.i e del D. Lgs. n. 101/2018 (nel seguito anche "Normativa in tema di trattamento dei dati personali"), e delle istruzioni nel seguito fornite.
2. Il Fornitore/Responsabile si impegna a presentare su richiesta dell'Amministrazione garanzie sufficienti in termini di conoscenza specialistica, affidabilità e risorse per l'adozione di misure tecniche ed organizzative adeguate volte ad assicurare che il trattamento sia conforme alle prescrizioni della normativa in tema di trattamento dei dati personali. Nel caso in cui tali garanzie risultassero insussistenti o inidonee l'Amministrazione potrà chiedere la presentazione di garanzie sufficienti entro un termine congruo ed in caso di mancato riscontro risolvere il contratto con il Responsabile iniziale.
3. Le finalità del trattamento sono: *<Valorizzare in ragione dell'oggetto del contratto _____>*
4. Il tipo di dati personali trattati in ragione delle attività oggetto del contratto sono: *<Valorizzare in ragione dell'oggetto del contratto i) dati comuni (es. dati anagrafici e di contatto ecc.); ii) dati sensibili; iii) dati giudiziari>*.
5. Le categorie di interessati sono: *<Valorizzare in ragione dell'oggetto del contratto es. dipendenti e collaboratori, utenti dei servizi, ecc.>*.
6. Nell'esercizio delle proprie funzioni, il Responsabile si impegna a:
 - a) rispettare la normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali, ivi comprese le norme che saranno emanate nel corso della durata del contratto;
 - b) trattare i dati personali per le sole finalità specificate e nei limiti dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali;
 - c) trattare i dati personali conformemente alle istruzioni impartite dal Titolare e di seguito indicate che il Fornitore si impegna a far osservare anche alle persone da questi autorizzate ad effettuare il trattamento dei dati personali oggetto del presente contratto, d'ora in poi "persone autorizzate"; nel caso in cui ritenga che un'istruzione costituisca una violazione del Regolamento UE sulla protezione dei dati o delle altre disposizioni di legge relative alla protezione dei dati personali, il Fornitore deve informare immediatamente il Titolare del trattamento;
 - d) garantire la riservatezza dei dati personali trattati nell'ambito del presente contratto e verificare che le persone autorizzate a trattare i dati personali in virtù del presente contratto:
 - o si impegnino a rispettare la riservatezza o siano sottoposti ad un obbligo legale appropriato di segretezza;



- ricevano la formazione necessaria in materia di protezione dei dati personali;
 - trattino i dati personali osservando le istruzioni impartite dal Titolare al Responsabile;
- e) adottare politiche interne e attuare misure che soddisfino i principi della protezione dei dati personali fin dalla progettazione di tali misure (*privacy by design*), nonché adottare misure tecniche ed organizzative adeguate per garantire che i dati personali siano trattati, in ossequio al principio di necessità ovvero che siano trattati solamente per le finalità previste e per il periodo strettamente necessario al raggiungimento delle stesse (*privacy by default*);
- f) adottare tutte le misure tecniche ed organizzative che soddisfino i requisiti del Regolamento UE anche al fine di assicurare un adeguato livello di sicurezza dei trattamenti, in modo tale da ridurre al minimo i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, modifica, divulgazione non autorizzata, nonché di accesso non autorizzato, anche accidentale o illegale, o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta;
- g) su eventuale richiesta dell'Amministrazione, assistere quest'ultima nello svolgimento della valutazione d'impatto sulla protezione dei dati personali, conformemente all'articolo 35 del Regolamento UE e nella eventuale consultazione del Garante per la protezione dei dati personale, prevista dall'articolo 36 del medesimo Regolamento UE;
- h) ai sensi dell'art. 30 del Regolamento UE e nei limiti di quanto esso prescrive, tenere un Registro delle attività di trattamento effettuate sotto la propria responsabilità e cooperare con l'Amministrazione e con l'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, mettendo il predetto Registro a disposizione del Titolare e dell'Autorità, laddove ne venga fatta richiesta>;
- i) adottare le misure minime di sicurezza ICT per le PP.AA. di cui alla Circolare AgID n. 2/2017 del 18 aprile 2017>.
7. Tenuto conto della natura, dell'oggetto, del contesto e delle finalità del trattamento, il Fornitore si impegna a fornire all'Amministrazione un piano di misure di sicurezza rimesse all'approvazione della stessa, che saranno concordate al fine di mettere in atto misure tecniche ed organizzative idonee per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio e per garantire il rispetto degli obblighi di cui all'art. 32 del Regolamento UE. Tali misure comprendono tra le altre, se del caso **<personalizzare in ragione dell'oggetto del contratto>**:
- la pseudonimizzazione e la cifratura dei dati personali;
 - la capacità di assicurare, su base permanente, la riservatezza, l'integrità, la disponibilità e la resilienza dei sistemi e dei servizi che trattano i dati personali;
 - la capacità di ripristinare tempestivamente la disponibilità e l'accesso dei dati in caso di incidente fisico o tecnico;
 - una procedura per testare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche e organizzative al fine di garantire la sicurezza del trattamento.

La valutazione circa l'adeguatezza del livello di sicurezza deve tenere conto, in particolare, dei rischi del trattamento derivanti da: distruzione o perdita anche accidentale, modifica, divulgazione non autorizzata, nonché accesso non autorizzato, anche accidentale o illegale, o trattamento non consentito o non conforme alle finalità del trattamento dei dati personali conservati o comunque trattati.

8. Il Responsabile del trattamento deve mettere a disposizione del Titolare del trattamento tutte le informazioni necessarie per dimostrare il rispetto degli obblighi di cui al Regolamento UE, oltre a contribuire e consentire al Titolare - anche tramite soggetti terzi dal medesimo autorizzati, dandogli piena collaborazione - verifiche periodiche circa l'adeguatezza e l'efficacia delle misure di sicurezza adottate ed il pieno e scrupoloso rispetto delle norme in materia di trattamento dei dati personali.

A tal fine, il Titolare informa preventivamente il Responsabile del trattamento con un preavviso minimo di tre **<diverso termine indicato dalla PA >** giorni lavorativi,; nel caso in cui all'esito di tali verifiche periodiche, ispezioni e audit le misure di sicurezza dovessero risultare inadeguate rispetto al rischio del trattamento o, comunque, inidonee ad assicurare l'applicazione del Regolamento, o risultati che il Fornitore agisca in modo difforme o contrario



alle istruzioni fornite dall'Amministrazione, quest'ultima applicherà le penali previste nella Convenzione e diffiderà il Fornitore ad adottare tutte le misure più opportune o a tenere una condotta conforme alle istruzioni entro un termine congruo che sarà all'occorrenza fissato. In caso di mancato adeguamento a seguito della diffida, resa anche ai sensi dell'art. 1454 cc, l'Amministrazione, in ragione della gravità dell'inadempimento, potrà risolvere il contratto ed escutere la garanzia definitiva, salvo il risarcimento del maggior danno.

9. **1) (Autorizzazione generale)** Il Responsabile del trattamento può ricorrere ad un altro Responsabile del trattamento (di seguito, "sub-Responsabile del trattamento") per gestire attività di trattamento specifiche, informando, periodicamente _____ **(la PA deve specificare la periodicità)**, il Titolare del trattamento delle nomine e delle sostituzioni dei Responsabili. Nella comunicazione andranno specificate le attività di trattamento delegate, i dati identificativi dei sub-Responsabili nominati e i dati del contratto di esternalizzazione. **<Oppure> 2) (Autorizzazione specifica)** Il Responsabile del trattamento può avvalersi di ulteriori Responsabili per delegargli attività specifiche, previa autorizzazione scritta del Titolare del trattamento.
10. Il sub-Responsabile del trattamento deve rispettare obblighi analoghi a quelli forniti dal Titolare al Responsabile Iniziale del trattamento, riportate in uno specifico contratto o atto di nomina. Spetta al Responsabile Iniziale del trattamento assicurare che il sub-Responsabile del trattamento presenti garanzie sufficienti in termini di conoscenza specialistica, affidabilità e risorse, per l'adozione di misure tecniche ed organizzative appropriate di modo che il trattamento risponda ai principi e alle esigenze del Regolamento UE. In caso di mancato adempimento da parte del sub-Responsabile del trattamento degli obblighi in materia di protezione dei dati, il Responsabile Iniziale del trattamento è interamente responsabile nei confronti del Titolare del trattamento di tali inadempimenti; l'Amministrazione potrà in qualsiasi momento verificare le garanzie e le misure tecniche ed organizzative del sub-Responsabile, tramite audit e ispezioni anche avvalendosi di soggetti terzi. Nel caso in cui tali garanzie risultassero insussistenti o inidonee l'Amministrazione potrà chiedere la presentazione di garanzie sufficienti entro un termine congruo ed in caso di mancato riscontro risolvere il contratto con il Responsabile iniziale.
- Nel caso in cui all'esito delle verifiche, ispezioni e audit le misure di sicurezza dovessero risultare inapplicate o inadeguate rispetto al rischio del trattamento o, comunque, inidonee ad assicurare l'applicazione del Regolamento o risulti che il sub responsabile agisca in modo difforme o contrario alle istruzioni fornite dall'Amministrazione, quest'ultima applicherà al Fornitore/Responsabile Iniziale del trattamento le penali previste nella Convenzione e diffiderà lo stesso a far adottare al sub-Responsabile del trattamento tutte le misure più opportune o a tenere una condotta conforme alle istruzioni entro un termine congruo che sarà all'occorrenza fissato. In caso di mancato adeguamento a tale diffida, resa anche ai sensi dell'art. 1454 cc, l'Amministrazione potrà, in ragione della gravità dell'inadempimento, risolvere il contratto attuativo con il Responsabile iniziale ed escutere la garanzia definitiva, salvo il risarcimento del maggior danno.
11. Il Responsabile del trattamento deve assistere il Titolare del trattamento al fine di dare seguito alle richieste per l'esercizio dei diritti degli interessati. Qualora gli interessati esercitino tale diritto presso il Responsabile del trattamento, quest'ultimo è tenuto **<selezionare una tra le due opzioni:**
- 1)** ad informare tempestivamente il Titolare del trattamento, fornendo adeguato riscontro agli interessati, in nome e per conto del Titolare del trattamento, nei termini previsti dalla Regolamento UE; **oppure>**
- 2)** ad inoltrare tempestivamente, e comunque nel più breve tempo possibile, le istanze al Titolare del Trattamento, supportando quest'ultimo al fine di fornire adeguato riscontro agli interessati nei termini prescritti.
12. Il Responsabile del trattamento informa tempestivamente e, in ogni caso senza ingiustificato ritardo dall'avvenuta conoscenza, il Titolare di ogni violazione di dati personali (cd. *data breach*); tale notifica è accompagnata da ogni documentazione utile, ai sensi degli artt. 33 e 34 del Regolamento UE, per permettere al Titolare del trattamento, ove ritenuto necessario, di notificare questa violazione all'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, entro il termine di 72 ore da quando il Titolare ne viene a conoscenza; nel caso in cui il Titolare debba fornire



informazioni aggiuntive all'Autorità di controllo, il Responsabile <da valorizzare in alternativa: sub-Responsabile> del trattamento si impegna a supportare il Titolare nell'ambito di tale attività.

13. Il Responsabile del trattamento deve avvisare tempestivamente e senza ingiustificato ritardo il Titolare in caso di ispezioni, di richiesta di informazioni e di documentazione da parte dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali; inoltre, deve assistere il Titolare nel caso di richieste formulate dall'Autorità Garante in merito al trattamento dei dati personali effettuate in ragione del presente contratto.
14. Il Responsabile del trattamento deve comunicare al Titolare del trattamento il nome ed i dati del proprio "Responsabile della protezione dei dati", qualora, in ragione dell'attività svolta, ne abbia designato uno conformemente all'articolo 37 del Regolamento UE; il Responsabile della protezione dei dati personali del Fornitore/Responsabile collabora e si tiene in costante contatto con il Responsabile della protezione dei dati del Titolare.
15. Al termine della prestazione dei servizi oggetto del contratto, il Responsabile, su richiesta del Titolare, si impegna a: i) restituire al Titolare del trattamento i supporti rimovibili eventualmente utilizzati su cui sono memorizzati i dati; ii) distruggere tutte le informazioni registrate su supporto fisso, documentando per iscritto l'adempimento di tale operazione.
16. Il Fornitore si impegna a individuare e a designare per iscritto gli amministratori di sistema mettendo a disposizione dell'Amministrazione l'elenco aggiornato delle nomine.
17. Il Responsabile del trattamento si impegna ad operare adottando tutte le misure tecniche e organizzative, le attività di formazione, informazione e aggiornamento ragionevolmente necessarie per garantire che i Dati Personali, trattati in esecuzione del contratto attuativo, siano precisi, corretti e aggiornati nel corso della durata del trattamento - anche qualora il trattamento consista nella mera custodia o attività di controllo dei dati - eseguito dal Responsabile, o da un sub-Responsabile.
18. Il Responsabile non può trasferire i dati personali verso un paese terzo o un'organizzazione internazionale salvo che non abbia preventivamente ottenuto l'autorizzazione scritta da parte del Titolare.
19. Sarà obbligo del Titolare del trattamento vigilare durante tutta la durata del trattamento, sul rispetto degli obblighi previsti dalle presenti istruzioni e dal Regolamento UE sulla protezione dei dati da parte del Responsabile del trattamento, nonché a supervisionare l'attività di trattamento dei dati personali effettuando audit, ispezioni e verifiche periodiche sull'attività posta in essere dal Responsabile del trattamento.
20. Durante l'esecuzione del Contratto, nell'eventualità di qualsivoglia modifica della normativa in materia di Trattamento dei Dati Personali che generi nuovi requisiti (ivi incluse nuove misure di natura fisica, logica, tecnica, organizzativa, in materia di sicurezza o trattamento dei dati personali), il Responsabile del trattamento si impegna a collaborare - nei limiti delle proprie competenze tecniche, organizzative e delle proprie risorse - con il Titolare affinché siano sviluppate, adottate e implementate misure correttive di adeguamento ai nuovi requisiti.
21. Il Responsabile del trattamento manleverà e terrà indenne il Titolare da ogni perdita, contestazione, responsabilità, spese sostenute nonché dei costi subiti (anche in termini di danno reputazionale) in relazione anche ad una sola violazione della normativa in materia di Protezione dei Dati Personali e/o della disciplina sulla protezione dei dati personali contenuta nella Convenzione (inclusi gli Allegati) comunque derivata dalla condotta (attiva e/o omissiva) sua e/o dei suoi agenti e/o subappaltatori e/o sub-contraenti e/o sub-fornitori.

Elenco dei conti correnti dedicati – Reti Locali 7 – tutti i lotti

Conformemente alla normativa in materia di tracciabilità dei flussi finanziari, si riportano di seguito i conti correnti bancari dedicati:

Fornitore	Istituto di credito	IBAN
VODAFONE ITALIA S.p.A.	Intesa Sanpaolo S.p.A.	IT 74 I 03069 09400 100000009594
CONVERGE S.p.A.	Intesa Sanpaolo S.p.A.	IT 73 O 03069 05232 100000000679

Procuratori autorizzati per il conto corrente bancario intestato a **Converge S.p.A.** indicato nella tabella precedente:

Cognome e Nome Procuratore	Codice Fiscale
Pierluigi Cetto	CTTPLG53T06H501Y
Luciano Villa	VLLLCN59A01H501T

Per quanto riguarda Vodafone Italia S.p.A., l'impresa comunicherà le generalità e il codice fiscale dei delegati ad operare sul predetto conto alle Amministrazioni ordinanti all'atto dell'accettazione dell'Ordinativo di fornitura secondo le modalità indicate all'art. 3 delle Condizioni Generali.

Riferimenti del fornitore – Reti Locali 7 – lotto n.4

Responsabile generale del servizio	
Nominativo:	Ambretti Francesco
Telefono:	+393459779887
E-mail:	Francesco.Ambretti@Vodafone.com
Indirizzo:	Via Campi Flegrei, 34, 80078 Pozzuoli (NA) Compensorio Olivetti - Palazzina 70

Call Center	
Nominativo:	Help Desk Convenzione
Telefono:	800 208 208

REFERENTI PER LE AREE GEOGRAFICHE DI PERTINENZA DEL LOTTO.

Referenti per le Amministrazioni	
AREA TERRITORIALE:	Avellino, Benevento, Caserta, Napoli, Salerno
Nominativo:	Gaetano Di Rosa
Telefono:	+39 3480772580
E-mail:	Gaetano.DiRosa@vodafone.com

Referenti per le Amministrazioni

AREA TERRITORIALE	Brindisi, Lecce, Barletta, Andria, Trani, Foggia, Bari, Taranto
Nominativo:	Mara Borriello
Telefono:	+39 3480079781
E-mail:	mara.borriello-01@vodafone.com
AREA TERRITORIALE	Matera, Potenza, Campobasso, Isernia
Nominativo:	Francesco D'Agostino
Telefono:	+39 3453154978
E-mail:	Francesco.dagostino@Vodafone.com
AREA TERRITORIALE	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia
Nominativo:	Francesco D'Agostino
Telefono:	+39 34531544978
E-mail:	Francesco.dagostino@Vodafone.com
AREA TERRITORIALE	Palermo, Trapani, Agrigento, Caltanissetta, Enna, Ragusa, Siracusa, Catania, Messina
Nominativo:	Andrea Mattia De Stasi
Telefono:	+39 3462542129
E-mail:	Andrea-Mattia.De-Stasi@Vodafone.com
AREA TERRITORIALE	Sardegna, Cagliari, Nuoro, Oristano, Sassari
Nominativo:	Alessandro Marra
Telefono:	+39 3443804300
E-mail:	alessandro.marra@vodafone.com



CONVENZIONE RETI LOCALI 7

RICHIESTA SERVIZIO DI INTERVENTO SU PDL

INVIARE A: assistenza.retilocali@vodafone.com

Data: ____/____/____

DATI AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE

Nome e Cognome del richiedente :

Qualifica:

Operante presso la seguente Amministrazione:

Richiede i servizi sotto riportati per l'Ordinativo Consip n°

Richiesta Servizio Intervento su PDL per sede 1 ripetuto fino ad n sedi

Sede intervento:

Via:

Comune:

Provincia:

Cap:

Per nr. pacchetti:

Nr interventi pacchetto 1

1

2

3

4

5

Per nr Pdl:

Note: