



REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE  
E DELLA MOBILITA'  
DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO  
UFFICIO GENIO CIVILE CATANIA

OGGETTO: INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL DISMESSO  
P.O. ASCOLI- TOMASELLI DI CATANIA, DA DESTINARE  
A SEDE DEGLI UFFICI GIUDIZIARI DEL DISTRETTO DI  
CATANIA

Progetto delle Indagini Geologiche, Geotecniche, Strutturali e Prove di  
Laboratorio

Tav. 2

**Elenco Prezzi Unitari**

PROGETTISTI E DIRETTORI  
LAVORI

Dott. Ing. Carmelo Puglisi

Dott. Geol. Claudio Marino

Collaboratori alla Progettazione  
e Direzione Lavori

(Geom. R. Arcidiacono)

Esaminato il progetto, ai sensi del comma 3 dell'art. 5 della L.R. n.12 del 12 luglio 2011 e  
s.m.i, si esprime parere favorevole di Approvazione in linea tecnica. con l'attestazione  
di livello di progettazione ESECUTIVO Catania li

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

( Dott. Ing. Antonio Leone )

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi</b>		
120.2.8		Approntamento ed installazione , compreso il trasporto in a/r di strumentazione per indagini radar di superficie mediante l'uso di antenne ad alta frequenza, compreso lo spostamento tra il primo punto d'investigazione ed i successivi. EURO TRECENTOTRENTATRE	€/cadauno	333,00
220.2.9		Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali o con acquisizioni a maglia prestabilita, con antenna ad alta frequenza (1.000-2.000 MHz) singola o multipla con l'utilizzo di frequenze e tempi di campionamento idonei a raggiungere la migliore definizione e profondità in relazione agli obiettivi da indagare ASTM D6432-99 (2005). - per ogni metro. EURO DODICI/30	€/metro	12,30
320.2.10		Elaborazione dei dati radar ad alta frequenza, mediante software adeguati, compreso il trasferimento, l'interpretazione e la restituzione degli stessi su apposite planimetrie su supporto cartaceo e/o digitale. - per ogni metro. EURO NOVE/64	€/metro	9,64
420.2.16.1		Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici Vfase - Hz, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), Vfase - Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo. Approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW. EURO DUECENTOCINQUANTAOTTO	€/cadauno	258,00
520.2.16.2		Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici Vfase - Hz, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), Vfase - Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo. per ogni sondaggio MASW completo. EURO SEICENTOQUARANTADUE/20	€/cadauno	642,20
620.3.1		Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso le piazzole per le perforazioni, le attrezzature accessorie di cantiere, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte: - a EURO DUEMILANOVECENTOCINQUANTAQUATTRO	€/a corpo	2.954,00
720.3.2		Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro.</p> <p>- per ogni installazione, esclusa la prima</p> <p style="text-align: right;">EURO TRECENTOOTTO</p>	€/cadauno	308,00
	820.3.3.1	<p>Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventuale rivestimento del foro da compensarsi a parte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia.</p> <p>per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m.</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTACINQUE</p>	€/metro	65,00
	920.3.4.1	<p>Sovrapprezzo alla voce 20.2.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti lapidei per l'attraversamento delle quali è richiesto l'impiego di corone diamantate del diametro minimo di 85 mm, compresa la conservazione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate.</p> <p>per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m.</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTITRE/80</p>	€/metro	23,80
	1020.3.13	<p>Cassette catalogatrici (in legno, in polistirolo espanso, in lamiera zincata, pvc) di dimensioni 50x100 cm, scompartate in maniera tale da consentire la conservazione di carote o campioni, compreso l'onere delle indicazioni e l'invio al magazzino indicato dalla D.L.</p> <p>- Per ogni cassetta</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAUNO/40</p>	€/cadauno	31,40
	1120.6.1	<p>Predisposizione fori per posa in opera di strumentazione geotecnica per diametri compresi fra 90 e 100 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTASETTE/80</p>	€/cadauno	37,80
	1220.6.2.3	<p>Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC microfessurato, in fori già predisposti, compresa la fornitura del materiale occorrente, la formazione del tappo di fondo, la collocazione del tubo metallico od in materiale plastico, la costituzione del filtro drenante e l'ulteriore tappo impermeabile di chiusura laterale.</p> <p>Per tubo installato del diametro da 4".</p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTAUNO/20</p>	€/metro	41,20
	1320.6.4.1	<p>Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a doppio tubo, compresa la fornitura del materiale occorrente, l'accurata preparazione del foro di sondaggio con sabbia pulita, il calo dello strumento e relativi tubicini, riempimento di sabbia, tappo impermeabile:</p> <p>per ogni cella installata</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOOTTANTAOTTO/70</p>	€/cadauno	288,70
	1420.6.4.2	<p>Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a doppio tubo, compresa la fornitura del materiale occorrente, l'accurata preparazione del foro di sondaggio con sabbia pulita, il calo dello strumento e relativi tubicini, riempimento di sabbia, tappo impermeabile:</p> <p>per ogni metro di piezometro.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUINDICI/10</p>	€/metro	15,10
	1520.7.1	<p>Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusione, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea compresa la fotografia in doppia copia del campione, analisi preliminare (ASTM D2487-11; ASTM D2488-09a; Raccomandazioni AGI 1977):</p> <p>- per ogni campione</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIANNOVE/10</p>	€/cadauno	19,10

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
1620.7.4		Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata di diametro £ 38 mm, da effettuare sulla media di 3 provini (BS 1377-90): - per ogni determinazione	EURO UNDICI/90 €/cadauno	11,90
1720.7.9		Analisi granulometrica mediante stacciatura a secco (ASTM D 422-63 (2002)e1; UNI CEN ISO/TS 17892-4:2005), su campioni di peso non superiore a 5 kg, con un massimo di 8 vagli: - per ogni analisi	EURO QUARANTATRE/10 €/cadauno	43,10
1820.7.39.3		Prova triassiale non consolidata - non drenata (UU) (ASTM D 2850-03; UNI CEN ISO/TS 17892-8:2005) da effettuare su almeno n.3 provini di diametro £ 38 mm, altezza £ 76 mm, : con saturazione preliminare mediante back pressure e misura della pressione interstiziale durante la fase di rottura: - per ogni provino	EURO CENTOUNDICI/20 €/cadauno	111,20
1920.7.40		Prova triassiale consolidata - non drenata (CIU) da effettuare su almeno n. 3 provini di diametro £ 38 mm, altezza £ 76 mm, con saturazione preliminare mediante back pressure e misura delle pressioni interstiziali durante la fase di rottura (ASTM D 4767-11; UNI CEN ISO/TS 17892- 9:2005): - per ogni provino	EURO DUECENTOCINQUANTAUNO/90 €/cadauno	251,90
2020.14.1		Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento.(Per ogni terna di provini ). UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 - Per ogni prova	EURO SETTANTADUE/10 €/cadauno	72,10
2120.14.6		Determinazione dei parametri caratteristici di snervamento, rottura e allungamento, fyk, ftk ed Agt. UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 - Per ogni parametro determinato	EURO SEI/66 €/cadauno	6,66
2220.22.1		Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno, l'eventuale utilizzo di adeguati mezzi mobili per il trasporto e la conservazione dei campioni prelevati, l'impiego di gruppo elettrogeno alimentato a carburante, l'utilizzo di ponteggi e trabattelli fino a m 3,50 da terra e quanto altro occorra per l'esecuzione delle prove e degli eventuali ripristini, da pagarsi una sola volta per tutta la durata del cantiere. - A corpo per ogni impianto cantiere	EURO MILLETRENTADUE €/cadauno	1.032,00
2320.22.2.1		Estrazione di carota o microcarota da strutture in calcestruzzo o muratura, di diametro da 40 a 100 mm da eseguirsi con carotatrice a corona diamantata.UNI 12390-1:2002 D.M.14/01/08 Fino alla profondità di cm 50.	EURO TRECENTOSETTE/50 €/cadauno	307,50
2420.22.4		Estrazione di barre di armatura da sottoporre a prove di trazione. Sono compresi nel prelievo il ripristino delle aree di indagine con malta espansiva e la sostituzione della barra estratta. UNI EN ISO 6892:2009 - Per ogni barra estratta	EURO TRECENTOSETTANTA/40 €/cadauno	370,40
2520.22.6		Indagine magnetometrica con pacometro (per ogni elemento investigato) per la misura dello spessore del copriferro in strutture in cemento armato e la verifica della posizione e delle dimensioni dei ferri di armatura superficiali.BS 1881-204:1988 - Per ogni punto per ogni barra rilevata	EURO DIECI/30 €/cadauno	10,30

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
26	20.22.7	Prova sclerometrica (massimo 12 battute), esclusa la preparazione della superficie da indagare. UNI 12504-2:2009 D.M.14/01/08 - Per ogni punto di misura e per un massimo di 12 battute cad. EURO TRENTA/30	€/punto	30,30
27	20.22.11	Determinazione della forza di estrazione "Pull-Out" (minimo 3 tasselli) per la misura della resistenza a compressione del cls. Sono comprese nella prova:l'esecuzione di foro normalizzato nel getto a mezzo trapano elettrico; l'inserimento nel foro di un tassello ad espansione convenzionale; l'estrazione con estrattore oleodinamico del tassello che provoca la rottura del calcestruzzo secondo una superficie troncoconica; il ripristino dei punti di indagine con malta espansiva. UNI 12504-3:2005 - D.M. 14/01/2008 - Per ogni prova EURO TRECENTOSESSANTA/30	€/cadauno	360,30
28	20.22.13	Prova con martinetto piatto singolo, finalizzata alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario (stato tensionale) preso in esame. Sono previste le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. Compresi nel prezzo della prova, l'onere per l'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, l'effettuazione di un taglio perfettamente orizzontale, l'installazione di tre basi di misura ed il rilievo degli spostamenti mediante calibro millesimale di precisione. nel prezzo sono altresì compresi tutti gli oneri e magisteri per la preparazione del paramento murario ed il ripristino della muratura. ASTM C1196:1991 - Per ogni prova EURO MILLEDUECENTOOTTANTAUNO	€/cadauno	1.281,00
29	20.22.14	Prova con doppio martinetto piatto, finalizzata alla valutazione delle caratteristiche di deformabilità del paramento murario preso in esame. Da eseguirsi successivamente alla prova di cui alla voce 20.22.13. E' compreso nella prova l'onere per la realizzazione del secondo taglio parallelo al precedente e l'installazione di 3 basi di misura ortogonali ai tagli ed 1 base parallela ai tagli. Nel prezzo sono altresì compresi tutti gli oneri e magisteri per la preparazione del paramento murario ed il ripristino della muratura.ASTM C1197:1992 - Per ogni prova EURO DUEMILASETTANTASETTE	€/cadauno	2.077,00
30	20.22.15	Esame endoscopico (con endoscopio rigido o flessibile) su strutture in calcestruzzo o muratura per la verifica dello stato e della consistenza dei materiali al fine di individuare la presenza di cavità e/o anomalie e di ricostruire la stratigrafia dei paramenti murari. Inclusive nella prova sono la certificazione finale e la documentazione fotografica. E' compreso nella prova l'onere per la realizzazione del foro. - Per ogni esame fino alla profondità di cm 100 EURO TRECENTOQUATTORDICI/80	€/cadauno	314,80
31	20.23.1	Impianto cantiere ed installazione delle attrezzature per l'esecuzione di prove di carico su solaio o trave, compresi il trasporto in andata e ritorno, il carico e lo scarico dell'attrezzatura necessaria (serbatoi flessibili, 5 comparatori analogici centesimali e supporti, pompa sommersa con contaltri e tubazioni flessibili). La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. D.M.14/01/08 - Per ogni impianto cantiere EURO MILLEOTTOCENTOCINQUANTASETTE	€/cadauno	1.857,00
32	20.23.2.1	Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali (precisione di 0.01 mm) e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime fino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico.D.M.14/01/08. Con carico di collaudo fino a 350 kg/m2 - per ogni prova EURO MILLECENSETTE	€/cadauno	1.107,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	3320.24.3	<p>Prova di integrità e misura della lunghezza dei pali o o micropalo di calcestruzzo indurito, pali integrity tester (IT-Tester) mediante strumentazione costituita da centralina elettronica di acquisizione ed elaborazione dati, geofono e martello energizzatore, compresa la registrazione del riflessogramma. Sono esclusi dalla prova gli oneri per la eventuale scapitozzatura dei pali, gli scavi e/o i rinterri per rendere accessibili i siti e gli eventuali ripristini. ASTM D5882:2000</p> <p>- Per ogni prova</p> <p style="text-align: center;">EURO TRECENTOCINQUANTAQUATTRO/60</p>	€/cadauno	354,60

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
34NP 1		<b>Voci Finite con Analisi</b> Interventi di demolizione localizzata, scapitozzatura, di elementi in fondazione in c.a. sovrastanti le zone di prova, avendo cura di non compromettere l'intelaiatura dei ferri, preparazione delle superfici per prove sclerometriche, il tutto compreso il ripristino delle parti a prove ultimate compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  EURO QUATTROMILA	€/a corpo	4.000,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Oneri Sicurezza</b>		
3523.1.1.10		Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo piazzamento, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. il ponteggio mobile sarà utilizzato solo all'interno, per opere di ristrutturazione, restauro ecc., nel caso in cui la superficie di scorrimento risulta piana e liscia tale da consentirne agevolmente lo spostamento: - per ogni m3 e per tutta la durata dei lavori al m3. EURO QUATTORDICI/90	€/metro cubo	14,90
3623.1.1.11		Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazzamento, dello stesso, di cui alla voce 23.1.1.10 EURO UNDICI/10	€/cadauno	11,10
3723.1.4.5		Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio:dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliestere da 45 cm. - Regolazione dei cosciali e delle bretelle con fibbie di aggancio. EURO CINQUANTASEI/80	€/cadauno	56,80
3823.6.1		Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti.Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. EURO CINQUE/70	€/cadauno	5,70
3923.6.2		Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. EURO QUINDICI/90	€/cadauno	15,90
4023.6.5		Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata incidenza % manodopera dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. EURO DUE/10	€/cadauno	2,10
4123.6.9		Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.Costo di utilizzo al paio. EURO UNO/80	€/cadauno	1,80
4223.6.13		Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. EURO TRE/90	€/cadauno	3,90