



CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE
DIPARTIMENTO IV –
SERVIZIO 1° “DIFESA DEL SUOLO”

<i>Intervento</i>	<i>Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio</i>
<i>Comuni</i>	Monterotondo e Anzio
<i>CIG</i>	ZB7172AA1
<i>Importo</i>	Euro 44.671,18
<i>Capitolo</i>	PROCOL
<i>Titolo</i>	1.07.06.03

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO 5- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA E QUADRO ECONOMICO, CALCOLO INCIDENZA COSTI DELLA MANODOPERA

IL PROGETTISTA	Dott. Geol. Maria Piro
I COLLABORATORI	Dott. Geol. Patrizia Vitali
	FST Antonio Gizzi
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Dott. Geol. Patrizia Vitali

Novembre 2015



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

PROGETTO ESECUTIVO – *Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera*

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. Elenco Prezzi	Designazione dei Lavori	Unità di misura	Prezzo	Quantità	Importo
	ISTITUTO INNOCENZO XIII IN ANZIO				
A 1.01.1.	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno dalla sede legale al cantiere, l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico, lo scarico ed il personale necessario		1	852,15	852,15
A 1.01.2.	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima				
A 1.01.2.a.	per distanza fino a 300 m		3	170,43	511,29
A 1.01.3.	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo. Anche di tipo Wireline. con carotieri di diametro minimo 85 mm. Escluso l'uso del diamante. E' compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi. l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate <i>a</i> partire dal piano di campagna:				
A 1.01.3.b	in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):				
A 1.01.3.b.1.	<i>a</i> da 0,00 m a 20,00 m	ml	30	56,81	1704,30
A 1.01.3.b.2.	<i>b</i> da 20,01 m a 40,00 m	ml	30	68,17	2045,10
A 1.01.3.c	in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):				
A 1.01.3.c.1.	<i>a</i> da 0,00 m a 20,00 m	ml	30	79,53	2385,90



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

PROGETTO ESECUTIVO – *Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera*

A 1.01.5.	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo 80 mm. E' compresa l'incidenza della fustella. E' compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:				
A 1.01.5.a.	α da 0.00 m a 20,00 m		4	34,09	136,36
A 1.01.11.	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire al piano di campagna fino a 60.00 m.	ml	90	5,68	511,20
A 1.01.12.	Cassette catalogatrici per la conservazione delle "carote" dei terreni attraversati		18	14,20	255,60
A 1.03.4.	Standard penetration test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond con meccanismo a sganciamento automatico. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:				
A 1.03.4.a	α da 0,00 m a 20,00 m		5	39,77	198,85
A 1.04.1.	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via secca oppure per via umida con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori a 5 kg. con massimo di n. 8 setacci. E' compreso quanto occorre per dare l'analisi completa		4	36,15	144,60
A 1.04.3.	Analisi granulometrica mediante aerometria. Sono compresi: la determinazione del peso specifico assoluto con la media di almeno due determinazioni: la detenninazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie uguale 0,075 mm.). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'analisi completa.		4	82,63	330,52
P.A. 33	determinazione delle caratteristiche generali (umidità, peso specifico, peso di volume, limiti di Atterberg).		4	103,29	413,16
A 1.05.5.	Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande su provino a sezione quadrata effettuata, per ogni prova, su tre provini con almeno sei cicli di andata e ritorno, compresa				



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio*

**PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera**

	la relativa preparazione. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa:				
A 1.05.5.c.	c prova consolidata e drenata		2	320,20	640,40
A 1.03.6	Trasporto di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua; il personale necessario.		1	426,08	426,08
A 1.03.7	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.		2	96,58	193,16
A 1.03.8	Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro superpesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto di 80 colpi. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa.				
		ml	20	15,34	306,80
01.19.022	Sismica passiva - Microtremori. Esecuzione di misure di rumore ambientale mediante sismica passiva, con strumentazione digitale, registrazioni di almeno 30 minuti con passo di campionamento non inferiore a 125 Hz ed almeno tre misure nell'arco della giornata. E' compresa l'elaborazione e restituzione dei rapporti spettrali e riconoscimento dei picchi significativi, determinazione frequenze di risonanza di un sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni misurazione.		454,55	1	454,55
ISTITUTO VIA TIRSO IN MONTEROTONDO					
A 1.01.1.	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno dalla sede legale al cantiere, l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico, lo scarico ed il personale necessario		1	852,15	852,15
A 1.01.2.	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre				



	per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima				
A 1.01.2.a.	per distanza fino a 300 m		4	170,43	681,72
A 1.01.3.	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo. Anche di tipo Wireline. con carotieri di diametro minimo 85 mm. Escluso l'uso del diamante. E' compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi. l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate <i>a</i> partire dal piano di campagna:				
A 1.01.3.b	in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):				
A 1.01.3.b.1.	<i>a</i> da 0.00 m a 20,00 m	ml	40	56,81	2272,40
A 1.01.3.b.2.	<i>b</i> da 20,01 m a 40,00 m	ml	10	68,17	681,70
A 1.01.3.a	in terreni a granulometria fine (argille, limi sabbiosi):				
A 1.01.3.a.1.	<i>a</i> da 0.00 m a 20,00 m	ml	30	45,24	1357,20
A 1.01.3.a.2.	<i>b</i> da 20,01 m a 40,00 m	ml	10	56,81	568,10
A 1.01.3.c	in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):				
A 1.01.3.c.1.	<i>a</i> da 0.00 m a 20,00 m	ml	20	79,53	1590,60
A 1.01.5.	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo 80 mm. E' compresa l'incidenza della fustella. E' compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:				
A 1.01.5.a.	<i>a</i> da 0.00 m a 20,00 m		6	34,09	204,54
A 1.01.11.	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire al		90	5,68	511,20



	piano di campagna fino a 60.00 m.				
A 1.01.10.	Pozzetti di protezione strumentale per piezometri e per inclinometri, compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura. E' compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi		1	56,81	56,81
A 1.01.12.	Cassette catalogatrici per la conservazione delle "carote" dei terreni attraversati		24	14,20	340,80
A 1.03.4.	Standard penetration test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond con meccanismo a sganciamento automatico. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:				
A 1.03.4.a	<i>a</i> da 0,00 m a 20,00 m		8	39,77	318,16
A 1.04.1.	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via secca oppure per via umida con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori a 5 kg. con massimo di n. 8 setacci. E' compreso quanto occorre per dare l'analisi completa		8	36,15	289,20
A 1.04.3.	Analisi granulometrica mediante aerometria. Sono compresi: la determinazione del peso specifico assoluto con la media di almeno due determinazioni: la detenninazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie uguale 0,075 mm.). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'analisi completa.		8	82,63	661,04
P.A. 33	determinazione delle caratteristiche generali (umidità, peso specifico, peso di volume, limiti di Atterberg).		8	103,29	826,32
A 1.05.5.	Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande su provino a sezione quadrata effettuata, per ogni prova, su tre provini con almeno sei cicli di andata e ritorno, compresa la relativa preparazione. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa:				
A 1.05.5.c.	<i>c</i> prova consolidata e drenata		4	320,20	1280,80
P.A. 44	Ispezione televisiva in foro con telecamera ottica da 6 mm angolo di 60° e 560 linee di definizione mantata su struttura tubolare flessibile e con lampada alogena da 250 W, ivi compresa la compilazione della scheda di ripresa di ogni singolo foro, ivi compresi l'approntamento dell'attrezzatura e quanto occorre per dare la prova completa, la registrazione su cd rom per ogni ispezione.		4	206,58	826,32



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

**PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera**

P.A. 45	Montaggio delle riprese su altro cd rom con interposizione fra una ripresa e l'altra di mappa con l'ubicazione del foro, numero del foro e verso di ripresa.		4	258,23	1032,92
P.A. 46	Riempimento con malta cementizia dei fori in cavità con predisposizione di speciale fondello in ferro al di sopra delle volte delle cavità.	ml	60	7,75	465,00
P.A.21	Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove "Down-hole" eseguendo rivestimento del foro con tubazione in PVC od altro materiale ad alta impedenza alle vibrazioni; il diametro interno del tubo deve essere compreso fra mm 80 e mm 125 e lo spessore fra mm 5 e mm 10. Cementazione dal basso dei fori in corrispondenza dello spazio anulare compreso fra le pareti del foro ed il tubo di rivestimento fino al rifluimento della miscela cementizia insuperficie, utilizzando valvola di fondo foro e qualora non sia possibile, utilizzare un tubo calato nell'intercapedine fino a fondo foro. E' compreso quanto altro occorre per dare la predisposizione completa ad esclusione del pozzetto protettivo.	ml	35	22,50	787,50
P.A. 15	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazione ed attrezzature, per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione di superficie ed in foro, compreso il carico e scarico, escluso eventuali oneri di accessibilità.		1	281,00	281,00
P.A. 16.a	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa. Per installazione attrezzature di indagine di tipo multielettrodico.		1	85,00	85,00
P.A.20.a	Prove sismiche tipo "Down-hole" in foro già predisposto di m 2. Energizzazione al taglio con inversione di fase per lettura delle fasi S, energizzazione a battuta verticale per la lettura delle fasi P. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le prove complete. Con l'utilizzo di un unico sensore. Per ogni prova in fori da m 15 di profondità e sette punti di misura.		1	786,00	786,00
P.A.20.b	Per ogni misura oltre le prime sette anche a profondità maggiore di m 15.		25	90,00	2250,00
A 1.03.6	Trasporto di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il		1	426,08	426,08



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera

	carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua; il personale necessario.				
A 1.03.7	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.		2	96,58	193,16
A 1.03.8	Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro superpesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto di 80 colpi. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa.	ml	20	15,34	306,80
01.19.022	Sismica passiva - Microtremori. Esecuzione di misure di rumore ambientale mediante sismica passiva, con strumentazione digitale, registrazioni di almeno 30 minuti con passo di campionamento non inferiore a 125 Hz ed almeno tre misure nell'arco della giornata. E' compresa l'elaborazione e restituzione dei rapporti spettrali e riconoscimento dei picchi significativi, determinazione frequenze di risonanza di un sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni misurazione.		2	454,55	909,10
P.A. 12.a	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo "Wenner" con un numero di 7 misure per decade logaritmica, comprensivo di restituzione grafica dei dati del sondaggio. E' compreso quanto occorre per dare il sondaggio completo. Per ogni sondaggio con stendimento di A-B < 200 m.		6	368,00	2208,00
P.A. 10	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, di tipo geoelettrico quadripolare, compreso il carico e lo scarico. Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità.		1	306,00	306,00
TOTALE EURO					34 865,64



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

**PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera**

COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA

N. d'ordine	N. Elenco Prezzi	Designazione dei Lavori	Unità di misura	Prezzo	unità	quantità	Importo
1	S.01.01.1.4	Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m.3,5x1,95 h) e basi di cemento . Compreso il trasporto,il montaggio e lo smontaggio.Costo d'uso mensile o frazione per 5 pannelli	ml	13,10	1,00	35,00	458,50
2	S 1.04.1.8	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:					
3	S 1.04.1.8.f	500 x 700 mm	cad	0,89	1,00	2,00	1,78
4	S 1.01.2.22	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo					
5	S 1.01.2.22.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	296,00	1,00	1,00	296,00
Totale oneri sicurezza							756,28

QUADRO ECONOMICO

QUADRO RIASSUNTIVO DEI LAVORI

LAVORI SOGGETTI A RIBASSO



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

**PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera**

A	LAVORI DI SONDAGGI ED INDAGINI GEOGNOSTICHE (AL NETTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA)	€	34 865,64
SOMME NON SOGGETTE A RIBASSO			
B	ONERI DI SICUREZZA	€	756,28
C	INCIDENZA COSTO MANODOPERA	€	12268,14
	TOTALE SOMME NON SOGGETTE A RIBASSO	€	13 024,42
E	IMPORTO GENERALE LAVORI (E=A+B)	€	35 621,92
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
	I.V.A. 22% (LAVORI)	€	7 836,82
	IMPREVISTI (IVA COMPRESA)	€	500,00
	SPESE TECNICHE DI PROGETTAZIONE (2% SULL'IMPORTO LAVORI)	€	712,44
F	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	9 049,26
G	TOTALE GENERALE (F=D+E)	€	44 671,18

CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA

La seguente tabella fornisce una stima analitica dei costi minimi della manodopera da non assoggettare a ribasso d'asta; è stata realizzata sulla base delle indicazioni contenute nelle linee guida ITACA (Prime indicazioni per l'applicazione delle modificazioni introdotte all'art. 82 del codice dei contratti pubblici dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, di conversione del DL 69/2013) e nell'Elenco Regionale dei Prezzi Regione Umbria (Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2014, adottato con DGR 31 ottobre 2014, n. 1371 e pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria Serie Generale), considerata l'assenza di indicazioni sull'argomento nei prezzari ufficiali della Regione Lazio. Si fa presente che nei documenti citati il costo della manodopera per quanto riguarda le analisi di laboratorio è nullo.

CALCOLO COSTI MINIMI DELLA MANODOPERA DA NON ASSOGGETTARE A RIBASSO D'ASTA

Lavorazioni	Importo lavorazioni	Importo manodopera	%incidenza manodopera
SONDAGGI GEOGNOSTICI			
Sondaggi geognostici a rotazione: impianto cantiere, perforazione, prelievo di campioni indisturbati, installazione piezometri, installazione tubi inclinometrici, riempimento e condizionamento fori di sondaggio.	19 559,12	6845,692	35
PROVE IN SITO			



Città metropolitana
di Roma capitale
Dipartimento IV
Servizio 1°
Difesa del Suolo

Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche da effettuarsi
Presso gli Istituti di Via Tirso in Monterotondo e Innocenzo XIII in Anzio

**PROGETTO ESECUTIVO – Computo Metrico Estimativo, computo costi della
sicurezza e Quadro Economico, Calcolo incidenza costi della manodopera**

Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. esecuzione prove penetrometriche Standard penetration test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione,	2369,09	829,1815	35
Prove sismiche tipo "Down-hole", , Esecuzione di misure di Sismica passiva, tomografie elettriche, ispezioni televisive in foro	8 351,39	4593,2645	55
ANALISI DI LABORATORIO			
Analisi granulometrica, determinazione delle caratteristiche generali, prova di taglio diretto .	4 586,04	0	0
TOTALE LAVORI	34865,64		
TOTALE INCIDENZA MANODOPERA		12268,14	35,19

Pertanto l'incidenza del costo della manodopera è calcolato in € **12268,14 su** un totale previsto per le varie lavorazioni di € **34865,64**; l'incidenza media della manodopera calcolata tenendo conto delle diverse percentuali assegnate alle varie lavorazioni è del **35,19 %**