

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI ASCOLI PICENO

Medaglia d'Oro al Valor Militare per Attività Partigiana

SERVIZIO VIABILITA'

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ESECUZIONE DI INDAGINI GEOGNOSTICHE NECESSARIE ALLA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI COMPETENZA DEL SERVIZIO VIABILITÀ ANNO 2018.

Importo finanziato € 30.000

ACCORDO QUADRO

Responsabile del procedimento:
Dott.ssa Luigina Amurri

Dirigente del Servizio:
Dott.ssa Luigina Amurri



RELAZIONE

ACCORDO QUADRO RELATIVO AL SERVIZIO DI ESECUZIONE DI INDAGINI GEOGNOSTICHE NECESSARIE ALLA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI COMPETENZA DEL SERVIZIO VIABILITÀ ANNO 2018.

PREMESSA

L'Amministrazione di Ascoli Piceno intende stipulare un Accordo Quadro con un unico operatore economico, ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. 50/2016, da aggiudicarsi per mezzo di procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36 c.2 lett. b) del D.Lgs. 50/2016, per l'affidamento dell'esecuzione di indagini geognostiche necessarie alla progettazione degli interventi di competenza del Servizio Viabilità anno 2018 .

L'Accordo Quadro ha per oggetto l'effettuazione di indagini geognostiche necessarie alla progettazione degli interventi di competenza del Servizio Viabilità anno 2018.

Si prevedono:

- esecuzione di prove MASW
- sondaggi a carotaggio continuo con eventuale prelievo di campioni indisturbati,
- prove CPT
- prove SPT
- installazione di piezometri e relative misurazioni
- installazione di inclinometri e relative misurazioni

in vari punti dell'intera rete di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Ascoli Piceno.

L'accordo quadro avrà durata di anni 1 (uno) a decorrere dalla data di sottoscrizione dello stesso. Nella sola ipotesi in cui, alla scadenza del termine di cui sopra, non sia esaurito l'importo contrattuale massimo, l'Accordo Quadro potrà essere prorogato fino ad un massimo di ulteriori 12 (dodici) mesi, previa comunicazione scritta da inviarsi all'operatore economico da parte della Provincia.

L'importo presunto complessivo ammonta ad Euro 24.590,16 compresi oneri per la sicurezza inclusi nei prezzi oltre a Euro 5.409,84 per IVA al 22%, per un impegno totale di Euro 30.000,00.

Data la natura del servizio in oggetto e le modalità di svolgimento del contratto, non sono previsti particolari rischi ai fini della sicurezza, rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'operatore economico, dunque non è necessaria l'elaborazione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (D.U.V.R.I.), e il relativo costo specifico per la sicurezza (oneri della sicurezza aggiuntivi) è pari a 0 (zero).

L'Amministrazione, avvierà una indagine di mercato il cui schema è allegato alla presente relazione.

Tra gli operatori economici che manifesteranno il proprio interesse, se il loro numero superi il minimo di 5, ne saranno scelti 5, mediante sorteggio pubblico, cui l'Amministrazione procederà ad inviare la lettera d'invito a partecipare alla procedura negoziata ex art. 36 c. 2 lett. b) del D.Lgs. 50/2016.

L'accordo quadro verrà aggiudicato, con il criterio del minor prezzo, ex art. 95 c. 4 lett. b) del D.Lgs. 50/2016, al concorrente che offrirà il massimo ribasso percentuale unico sull'elenco prezzi posto a base di gara.

All'aggiudicatario verranno affidati i singoli contratti basati sulle condizioni tecnico-economiche derivanti dall'accordo quadro, senza riaprire il confronto competitivo, ai sensi dell'art. 54 c. 4 lett. a) del D.Lgs. 50/2016.

Il Responsabile del Procedimento

Dott.  Luigina Amurri

ELENCO PREZZI

L'elenco prezzi utilizzato, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i è quello ufficiale della REGIONE MARCHE 2017 da cui si sono estratti i prezzi di riferimento per le prestazioni richieste nel presente Accordo Quadro, riproponendone di seguito le avvertenze generali.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente elenco regionale dei prezzi è da considerare come riferimento generale di base nell'esecuzione di opere pubbliche sul territorio regionale e si riferisce alla realizzazione di lavori con normali difficoltà di cantiere.

I metodi di misurazione delle voci sono quelli del "Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili" pubblicato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Servizio tecnico centrale.

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, alle sole voci non comprese nel capitolo 04 dell'elenco prezzi regionale ed utilizzate nella progettazione dei lavori rientranti in tale capitolo, è ammissibile una maggiorazione nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Resta ferma la responsabilità di legge di ogni progettista di accertare, in sede di progettazione, le condizioni locali, di individuare e giustificare prezzi differenti da quelli del presente elenco in rapporto alle reali condizioni di lavorazione.

Nella redazione di progetti, l'adozione di prezzi non previsti nel presente elenco, deve essere motivata e determinata sulla base di specifiche analisi e tramite ragguagli, ove possibile, a lavori consimili compresi nell'elenco stesso.

I prezzi, se non specificatamente descritto, si intendono riferiti a lavori eseguiti con fornitura e impiego di materiali di ottima qualità e comprendono ogni prestazione di mano d'opera occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo le norme del buon costruire.

In essi sono inoltre comprese le quote per spese relative alla sicurezza, spese generali ed utili d'impresa nonché il compenso per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle singole categorie di lavoro, in particolare: mezzi d'opera, assicurazioni, fornitura materiali, loro lavorazione, sfrido ed impiego; eventuali indennità di occupazione temporanea di suoli pubblici, di deposito e di passaggio; spese provvisoriale, ove occorrono, spese di cantiere e di guardiania, imposte, tasse, etc.

Nelle singole voci sono escluse le opere di protezione contro la caduta dall'alto.

Nelle singole voci sono compresi i ponteggi di servizio per lavorazioni compiute fino a m. 3,50 dal piano di calpestio.

Nelle singole voci, anche se non specificatamente indicato nel testo degli articoli e salvo quanto in essi vi sia diversamente precisato dovrà intendersi compreso tutto quanto non è esplicitamente escluso per l'esecuzione delle opere.

Per quanto riguarda gli interventi negli edifici soggetti al vincolo previsto dal Codice dei Beni Culturali ed Ambientali, approvato con D.Lgs. n. 42/2004 (ex legge 1 giugno 1939 n° 1089) si fa riferimento al Capitolo 24.

Potranno essere utilizzati inerti provenienti dal recupero e dalla lavorazione di materiale risultante da demolizioni purché in possesso delle stesse caratteristiche tecniche richieste dal capitolato speciale di appalto.

I prezzi sono espressi in euro (€); tuttavia nelle voci per compenso o per riduzione di altre voci talvolta sono stabilite percentuali di maggiorazione o di riduzione che ovviamente riguardano in egual misura sia il prezzo sia la sicurezza inclusa. Vedi ad esempio la voce 05.01.005.

In corrispondenza dei codici accompagnati dal simbolo asterisco (*) i prezzi sono supportati di analisi.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
01	INDAGINI GEOGNOSTICHE			

Per il presente capitolo le spese generali sono valutate al 15%; su di esse la quota di incidenza delle spese di cui all'art. 32 lettera o) del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 è del 12,00%

Per i lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, è ammissibile una maggiorazione del prezzo nella misura massima del 30%.

Sarà cura del singolo progettista, avuto riguardo alla peculiarità dell'intervento, stimare l'entità della maggiorazione, ferma restando la suddetta misura massima.

Le indagini geognostiche hanno lo scopo di consentire la ricostruzione geolitostratigrafica delle formazioni incontrate e di prelevare campioni idonei per le analisi necessarie alla determinazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni e delle rocce incontrate.

Il materiale prelevato e non destinato al laboratorio sarà conservato in cantiere. Le carote prelevate saranno opportunamente conservate in cassette catalogatrici sulle quali saranno indicate le quote di prelievo.

La profondità delle preparazioni per indagini geognostiche sarà misurata dal piano di campagna e sarà riferita al numero e alla lunghezza delle aste di perforazione e degli utensili impiegati.

Durante la perforazione dovrà essere annotata:

- profondità, rispetto al piano di campagna, alle quali si hanno cambiamenti di natura del terreno;
- quote di venute d'acqua e di livello stabilizzato della falda;
- perdite d'acqua eventuali che si verificheranno nel corso della perforazione;
- eventuali rifluimenti al fondo foro o franamento delle pareti;
- ulteriori informazioni degne di nota.

Per ogni foro geognostico eseguito saranno fornite le seguenti indicazioni:

- denominazione del cantiere;
- committente ed impresa esecutrice;
- posizione del foro di dosaggio;
- data di inizio e fine perforazione;
- metodo di perforazione;
- caratteristiche dell'attrezzatura di perforazione e carotiere usato;
- velocità e spinta di avanzamento;
- diametro del foro;
- eventuali provvedimenti adottati per la stabilizzazione del foro;
- profondità e tipo della falda e quota della stabilizzazione dell'acqua del foro;
- eventuali franamenti delle pareti, rifluimento del fondo, perdite d'acqua, ecc.

La eventuale stratigrafia del foro geognostico sarà compilata e sottoscritta da un tecnico abilitato.

I risultati delle prove delle misure e delle analisi previste nel capitolo dovranno essere rilasciati su idonei certificati controfirmati da tecnici abilitati iscritti all'albo professionale e comunque effettuate da laboratori, istituti o tecnici all'uopo abilitati dalle normative vigenti.

Per quanto qui non espressamente previsto e non in contrasto, si rimanda alle "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione di indagini geognostiche", di cui al volume dell'Associazione geognostica italiana, edizione 1977 e successive modificazioni, nonché al capitolato generale per OO.PP

01.01 Sondaggi geognostici a rotazione

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
01.01.001	Trasporto e approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. 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; il personale necessario.	cad	978,20	13,92
01.01.002	Installazione di attrezzatura per sondaggio. 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. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima.			
01.01.002	001 Per distanza fino a m 300.	cad	202,88	2,88
01.01.002	002 Per distanza superiore a m 300.	cad	312,12	4,44
01.01.003	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria fine. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti. E' compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa e la restituzione grafica dei dati. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.			
01.01.003	001 Da m 0 a m 20. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	62,43	0,89
01.01.003	002 Da m 20,01 a m 40. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	78,03	1,11
01.01.003	003 Da m 40,01 a m 60. Con percentuale di carotaggio superiore al 90%.	m	93,64	1,33
01.01.004	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria media. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. E' compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 75%. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.			
01.01.004	001 Da m 0 a m 20.	m	79,07	1,12
01.01.004	002 Da m 20,01 a m 40.	m	94,68	1,35
01.01.004	003 Da m 40,01 a m 60.	m	114,44	1,63
01.01.005	Perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria grossolana. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria grossolana costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce calcaree. E' compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 70%. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.			

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
01.01.005	001 Da m 0 a m 20.	m	93,64	1,33
01.01.005	002 Da m 20,01 a m 40.	m	109,24	1,56
01.01.005	003 Da m 40,01 a m 60.	m	140,45	2,00
01.01.006	Compenso per uso di corone diamantate. Compenso per perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria media e grossolana, per uso di corone diamantate durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione.	m	61,96	0,89
01.01.013	Prelievo di campioni indisturbati impiegando campionatore a pareti sottili. 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 mm 80. 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.			
01.01.013	001 Da m 0 a m 20.	cad	65,21	0,93
01.01.013	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	78,25	1,11
01.01.013	003 Da m 40,01 a m 60.	cad	88,04	1,26
01.01.014	Prelievo di campioni indisturbati impiegando campionatore a pistone o rotativo. Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pistone (tipo Ostemberg) o rotativo (tipo Mazier o Denison) del diametro minimo mm 80. 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.			
01.01.014	001 Da m 0 a m 20.	cad	78,25	1,11
01.01.014	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	88,04	1,26
01.01.014	003 Da m 40,01 a m 60.	cad	101,09	1,44
01.01.015	Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote. Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote, nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente. E' compreso quanto occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna da m 0 a m 80.	cad	7,28	0,10
01.01.016	Standard Penetration Test nel corso di sondaggi. 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.			
01.01.016	001 Da m 0 a m 20.	cad	72,83	1,04
01.01.016	002 Da m 20,01 a m 40.	cad	88,44	1,26
01.01.018	Piezometri a tubo aperto. Piezometri a tubo aperto, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. E' esclusa la fornitura del			

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
	pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 80.			
01.01.018	001 Per ogni installazione.	cad	97,85	1,39
01.01.018	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	15,60	0,23
01.01.019	Piezometri tipo Casagrande. Piezometri tipo Casagrande doppio tubo in PVC, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. E' esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.			
01.01.019	001 Per ogni installazione.	cad	208,08	2,96
01.01.019	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	15,60	0,23
01.01.020	Tubi inclinometrici. Tubi inclinometrici, installati. Sono compresi: la cementazione con miscela cemento-betonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a m 60; la piazzola in calcestruzzo cementizio. E' compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. E' esclusa la fornitura del pozzetto protettivo.			
01.01.020	001 Per ogni installazione.	cad	208,08	2,96
01.01.020	002 Per ogni metro di tubo installato.	m	54,11	0,77
01.01.021	Pozzetti di protezione strumentazione. Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. E' compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi.	cad	97,85	1,39
01.01.022	Rilievo di falda acquifera. Rilievo di falda acquifera in tubo opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici durante tutto il periodo relativo alla durata dei lavori di sondaggio. E' compresa la fornitura di grafici relativi alla eventuale escursione di falda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il rilievo completo. Per ogni lettura.	cad	7,28	0,10
01.01.023	Riempimento di fori di sondaggio. 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 dal piano di campagna fino a m 60.	m	7,49	0,10
01.01.024	Cassette catalogatrici. Cassette catalogatrici per la conservazione di carote e campioni dei terreni attraversati, dotate di coperchio.	cad	19,60	0,28
01.01.025	Fornitura di foto a colori delle cassette catalogatrici. Fornitura di n.3 copie di foto a colori formato cm 13x18 ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata.	cad	6,54	0,09
01.02	Prove penetrometriche statiche			

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
01.02.001	Trasporto e approntamento delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento delle attrezzature da t 10-20, per prova penetrometrica statica; il personale necessario.	cad	496,12	7,06
01.02.002	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica. Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica, effettuata anche con penetrometro elettrico, 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 altro occorre per dare l'installazione completa.	cad	112,46	1,60
01.02.003	Prova penetrometrica statica. Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa.	m	16,54	0,24
01.03	Prova penetrometrica dinamica continua (S.C.P.T.)			
01.03.001	Trasporto ed approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. 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.	cad	500,80	7,13
01.03.002	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica. 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.	cad	93,49	1,33
01.03.003	Prova penetrometrica dinamica. Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto n. 80 colpi. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa.	m	18,73	0,27
01.05	Misure inclinometriche e piezometriche			
01.05.001	Trasporto delle attrezzature di misura. Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto; lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata.	cad	212,83	3,03
01.05.002	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione. E' compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete, ivi compresa la elaborazione e la restituzione grafica delle misure.			
01.05.002	001 Per ogni livello di lettura eseguito su due guide.	cad	3,08	0,04
01.05.002	002 Per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide.	cad	6,18	0,09
01.05.002	003 Elaborazione dati relativi a ciascuna misura eseguita su un tubo inclinometrico, comprensiva della restituzione grafica.	cad	62,86	0,89
01.05.003	Misure piezometriche mediante scandaglio elettrico. Rilievo di falda acquifera su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. E' compresa la restituzione grafica dei dati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi.	cad	9,12	0,13
01.19.001	Approntamento attrezzature e trasporto. Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni	cad	294,01	4,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo	Sicurezza inclusa
	geofisiche di tipo geoelettrico quadripolare, profili elettrici e multielettrodi compresi il carico e lo scarico. Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità.			
01.19.010	Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature. Approntamento attrezzature e trasporto in a/r di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione di superficie ed in foro, compreso il carico e scarico, escluso eventuali oneri di accessibilità. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'indagine completa.	cad	294,01	4,19
01.19.021	Sismica di superficie di tipo MASW. Esecuzione di profili a sismica a rifrazione di tipo MASW, con sismografo multicanale e stendimento standard di almeno 24 geofoni ad interasse di almeno 2,00 m, energizzazione sui due lati dello stendimento, di qualsiasi tipo escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria e registrazione dati in digitale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
01.19.021	001 Esecuzione profilo sismico con stendimento fino a 50 metri.	cad	456,23	6,49
01.19.021	002 Sovrapprezzo oltre i 50 metri.	m	8,69	0,12

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Lu(gina) Amurri

