

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Computo metrico estimativo della campagna di indagini diagnostiche relative alle verifiche tecniche dei livelli di sicurezza del "Palazzo INA"

COMMITTENTE: Comune di Ragusa

Ragusa, 25/09/2018

IL TECNICO
ing. Alberto Iacono

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 20.01.03.001	Tomografia elettrica 2D per misure di resistività elettrica reale eseguita con multielettrodo digitale dotato di sequenza intelligente di lettura, correzione automatica dei potenziali spontanei, calcolo della varianza di lettura "on-line", acquisizione dei dati su georesistivimetro computerizzato, escluso l'eventuale onere per l'esecuzione dei fori (mediante trapano) nella pavimentazione stradale per il posizionamento degli elettrodi, compresa elaborazione dei dati mediante inversione della matrice dei valori di resistività acquisiti, minimizzazione degli errori e redazione di relazione riepilogativa. ASTM D6431-99 (2005). approntamento ed installazione della attrezzatura su ogni punto di stesa multielettrodoica. euro (duecentosettantasei/23)	cad	276,23
Nr. 2 20.01.03.003	Tomografia elettrica 2D per misure di resistività elettrica reale eseguita con multielettrodo digitale dotato di sequenza intelligente di lettura, correzione automatica dei potenziali spontanei, calcolo della varianza di lettura "on-line", acquisizione dei dati su georesistivimetro computerizzato, escluso l'eventuale onere per l'esecuzione dei fori (mediante trapano) nella pavimentazione stradale per il posizionamento degli elettrodi, compresa elaborazione dei dati mediante inversione della matrice dei valori di resistività acquisiti, minimizzazione degli errori e redazione di relazione riepilogativa. ASTM D6431-99 (2005). per profili con distanza elettronica da 2,00 a 3,00 m euro (otto/29)	m	8,29
Nr. 3 20.01.03.005	Tomografia elettrica 2D per misure di resistività elettrica reale eseguita con multielettrodo digitale dotato di sequenza intelligente di lettura, correzione automatica dei potenziali spontanei, calcolo della varianza di lettura "on-line", acquisizione dei dati su georesistivimetro computerizzato, escluso l'eventuale onere per l'esecuzione dei fori (mediante trapano) nella pavimentazione stradale per il posizionamento degli elettrodi, compresa elaborazione dei dati mediante inversione della matrice dei valori di resistività acquisiti, minimizzazione degli errori e redazione di relazione riepilogativa. ASTM D6431-99 (2005). per misure di caricabilità elettrica (polarizzazione indotta) eseguite durante le misure di acquisizione della resistività elettrica euro (duecentocinquantaotto/96)	cad	258,96
Nr. 4 20.01.11.001	Sondaggio sismico in foro del tipo Down - Hole eseguito con geofono tridirezionale posto alla quota di misura, apparecchiatura elettronica multicanale ad alta precisione, energizzazione in superficie con opportuno procedimento atto a generare onde di compressione P e di taglio S polarizzate a 180°, ottenute con dispositivo simmetrico, lettura dei primi arrivi, compreso di analisi dei dati e relativa interpretazione effettuata con il metodo dell'inversione di fase rilevata sulle registrazioni dei segnali, la costruzione dei profili 1D dei moduli elastici, il calcolo del Vs30 e relazione riepilogativa. La predisposizione della prova, in foro di sondaggio precedentemente realizzato, comprende l'utilizzo di tubazione in HDPE di sezione circolare spessore > 3 mm e diametro interno compreso fra 90 e 130 mm, in spezzoni di 3 metri da assemblare mediante filettatura M/F. E' compreso l'onere per l'esecuzione, della cementazione in foro, eseguita a bassa pressione, dal basso verso l'alto con tubicini di iniezione, con idonea miscela cemento/bentonite e l'installazione, attorno al tratto superiore del tubo di prova, di un tubo di protezione in acciaio o PVC pesante, provvisto di un coperchio -in acciaio- dotato di lucchetto. Modalità esecutive mediante l'impiego di materiali diversi da quelli descritti dovranno preventivamente essere autorizzate esplicitamente dalla D.L. ASTM WK7042-05: predisposizione del foro con rivestimento e cementazione euro (quaranta/37)	m	40,37
Nr. 5 20.01.11.002	Sondaggio sismico in foro del tipo Down - Hole eseguito con geofono tridirezionale posto alla quota di misura, apparecchiatura elettronica multicanale ad alta precisione, energizzazione in superficie con opportuno procedimento atto a generare onde di compressione P e di taglio S polarizzate a 180°, ottenute con dispositivo simmetrico, lettura dei primi arrivi, compreso di analisi dei dati e relativa interpretazione effettuata con il metodo dell'inversione di fase rilevata sulle registrazioni dei segnali, la costruzione dei profili 1D dei moduli elastici, il calcolo del Vs30 e relazione riepilogativa. La predisposizione della prova, in foro di sondaggio precedentemente realizzato, comprende l'utilizzo di tubazione in HDPE di sezione circolare spessore > 3 mm e diametro interno compreso fra 90 e 130 mm, in spezzoni di 3 metri da assemblare mediante filettatura M/F. E' compreso l'onere per l'esecuzione, della cementazione in foro, eseguita a bassa pressione, dal basso verso l'alto con tubicini di iniezione, con idonea miscela cemento/bentonite e l'installazione, attorno al tratto superiore del tubo di prova, di un tubo di protezione in acciaio o PVC pesante, provvisto di un coperchio -in acciaio- dotato di lucchetto. Modalità esecutive mediante l'impiego di materiali diversi da quelli descritti dovranno preventivamente essere autorizzate esplicitamente dalla D.L. ASTM WK7042-05: approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascun punto di sondaggio sismico in foro. euro (duecentotrenta/69)	cad	230,69
Nr. 6 20.01.11.003	Sondaggio sismico in foro del tipo Down - Hole eseguito con geofono tridirezionale posto alla quota di misura, apparecchiatura elettronica multicanale ad alta precisione, energizzazione in superficie con opportuno procedimento atto a generare onde di compressione P e di taglio S polarizzate a 180°, ottenute con dispositivo simmetrico, lettura dei primi arrivi, compreso di analisi dei dati e relativa interpretazione effettuata con il metodo dell'inversione di fase rilevata sulle registrazioni dei segnali, la costruzione dei profili 1D dei moduli elastici, il calcolo del Vs30 e relazione riepilogativa. La predisposizione della prova, in foro di sondaggio precedentemente realizzato, comprende l'utilizzo di tubazione in HDPE di sezione circolare spessore > 3 mm e diametro interno compreso fra 90 e 130 mm, in spezzoni di 3 metri da assemblare mediante filettatura M/F. E' compreso l'onere per l'esecuzione, della cementazione in foro, eseguita a bassa pressione, dal basso verso l'alto con tubicini di iniezione, con idonea miscela cemento/bentonite e l'installazione, attorno al tratto superiore del tubo di prova, di un tubo di protezione in acciaio o PVC pesante, provvisto di un coperchio -in acciaio- dotato di lucchetto. Modalità esecutive mediante l'impiego di materiali diversi da quelli descritti dovranno preventivamente essere autorizzate esplicitamente dalla D.L. ASTM WK7042-05: per ogni punto di misura in foro e determinazione di Vp e Vs. euro (settantacinque/70)	cad	75,70
Nr. 7 20.03.01	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: euro (duemilasettecentoventisette/49)	corpo	2'727,49
Nr. 8 20.03.02	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	posizionamento un buon assetto di lavoro. euro (duecentosettantadue/75)	cad	272,75
Nr. 9 20.03.03.001	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. per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m euro (settantatre/96)	m	73,96
Nr. 10 20.03.03.002	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. per profondità compresa tra 30,01 e 60,00 m euro (ottantauno/67)	m	81,67
Nr. 11 20.03.04.001	Sovrapprezzo alla voce 20.3.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti la pidei per l'attraversamento di trovanti lapidei per i 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. per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m euro (venticinque/23)	m	25,23
Nr. 12 20.03.04.002	Sovrapprezzo alla voce 20.3.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti la pidei per l'attraversamento di trovanti lapidei per i 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. per profondità compresa tra 30,01 e 60,00 m euro (trentadue/12)	m	32,12
Nr. 13 20.03.07.001	Sovrapprezzo alle voci 20.3.3 + 20.3.4 per uso del doppio carotiere, da applicarsi per i soli tratti dell'impiego: per profondità sino a 60,00 m euro (undici/77)	m	11,77
Nr. 14 20.03.08.001	Sovrapprezzo alle voci di perforazione: uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti sia a rotazione, anche a carotaggio continuo, percussione. E' compreso nel prezzo l'eventuale utilizzo di acqua potabile come fluido di circolazione euro (undici/26)	m	11,26
Nr. 15 20.03.09	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso della esecuzione dei sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti, chiusi ermeticamente compresa l'etichettatura ed il trasporto al laboratorio di analisi. -per ogni campione euro (sette/70)	cad	7,70
Nr. 16 20.03.13	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. - per ogni cassetta euro (trentadue/10)	cad	32,10
Nr. 17 20.03.14.001	Assistenza continua alle indagini geognostiche, redazione e certificazione della colonna geostratigrafica dei litotipi attraversati nel singolo sondaggio redatta in scala adeguata ed ai sensi del D.M 14/01/08 e ss.mm.ii. e relativa documentazione fotografica del foro di sondaggio e delle carote. per profondità compresa tra 0,00 e 30,00 m euro (diciassette/76)	m	17,76
Nr. 18 20.06.15	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, in conglomerato cementizio, provvisti di coperchio in ferro e lucchetto: - per ogni pozzetto installato euro (centoquarantadue/03)	cad	142,03
Nr. 19 20.08.02.002	Caratteristiche fisiche determinazione massa volumica apparente su campioni di forma regolare con metodo geometrico. ISRM 1972; ASTM C97/C97M-09 euro (nove/53)	cad	9,53
Nr. 20 20.08.03.002	Caratteristiche meccaniche prova di resistenza a compressione monoassiale. UNI EN 1926:2007; ISRM 1972; ASTM D2938-95; ASTM D7012-10; R.D. 2232/1939 ; R.D. 2234/1939 euro (trentacinque/26)	cad	35,26
Nr. 21 20.11.01	Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3:2009 - per ogni coppia di provini euro (ventisette/20)	cad	27,20
Nr. 22 20.11.06	Massa Volumica su carote o cubetti di calcestruzzo indurito. UNI EN 12390-7:2009 - per ogni campione euro (quindici/03)	cad	15,03
Nr. 23 20.11.16	Taglio e preparazione in laboratorio dei provini di calcestruzzo da sottoporsi a prove di laboratorio. UNI EN 12390-1:2002 - per ogni campione euro (trentauno/73)	cad	31,73
Nr. 24	Capping o rettifica meccanica di carote e cubetti UNI EN 12390-3:2003 - per ogni campione		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
20.11.17	euro (ventiquattro/84)	cad	24,84
Nr. 25 20.11.18	Verifica delle tolleranze di carote o cubetti, da sottoporsi a prove di laboratorio, compresa l'eventuale rapporto di non conformità. UNI EN 12390-1:2002 - per ogni campione euro (dodici/99)	cad	12,99
Nr. 26 20.14.01	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni tema di provini). UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 - per ogni prova euro (settantauno/38)	cad	71,38
Nr. 27 20.22.01	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 (millecentocinquantatre/36)	cad	1'153,36
Nr. 28 20.22.02.001	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 (duecentonovantasei/80)	cad	296,80
Nr. 29 20.22.03	Determinazione in situ della profondità di carbonatazione su strutture in c.a. da eseguirsi secondo UNI 9944 (fenolfaleina), escluso gli eventuali oneri per il prelievo del calcestruzzo o dell'esecuzione dei saggi. UNI 9944:1992 - per ogni determinazione euro (quarantatre/65)	cad	43,65
Nr. 30 20.22.04	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 (trecentocinquantatre/94)	cad	353,94
Nr. 31 20.22.06	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/56)	cad	10,56
Nr. 32 20.22.07.001	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 euro (trentacinque/18)	cad	35,18
Nr. 33 20.23.01	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 conta-litri 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 (milleottocentoottantasei/17)	cad	1'886,17
Nr. 34 20.23.02.001	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 (millecentootto/52)	cad	1'108,52
Nr. 35 AN.01	Esecuzione di saggi sulle fondazioni. Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza e sino al raggiungimento del sedime di fondazione. Sono inoltre compresi: il rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenuto idoneo dalla D.L. e il ripristino dello stato dei luoghi e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compreso nel prezzo anche le eventuali opere di protezione. euro (trecentosessanta/58)	cad.	360,58
Nr. 36 AN.02	Ripristino cavità cilindriche successive ad estrazioni campioni in c.a.. Particolare cura dovrà essere posta nel ripristino dell'elemento procedendo alla chiusura del foro con l'impiego di malte molto fluide, a ritiro compensato ,adottando tutte le cautele necessarie ad assicurare la massima adesione alla superficie del foro. Operativamente sarà necessario disporre di una barriera che ostruisca interamente la sezione del foro, all'interno del quale verrà colata la malta mediante uno scasso preventivamente realizzato in corrispondenza del punto più alto della circonferenza, così da assicurare il completo riempimento del foro. Compreso nel prezzo l'onere del trabattello o dia altra attrezzatura fino ad altezze di 4.50 m e ogni altro onere per dare l'opera finita e completa a perfetta regola d'arte. euro (trentasei/47)	cad.	36,47
Nr. 37 AN.03	Esecuzione di saggi diretti su elementi solai e tamponature esterne al fine di determinarne la geometria e gli spessori di carico portato. La prova deve essere eseguita con foro di ispezione verticale (orizzontale per le tamponature) e restituita tramite foto e disegni che descrivano gli spessori. Il prezzo comprende l'onere per il trabattello e per altezze fino a 3.50 m e ogni altra onere necessario per dare l'opera finita a completa regola d'arte. euro (cinquantacinque/86)	cad.	55,86
Nr. 38 AN.04	Esecuzione di saggi diretti su elementi in c.a. (travi, pilastri e travi) previa rimozione del copriferro fino al raggiungimento di tutte le tipologie di armatura presenti sulla faccia dell'elemento (per una altezza di 20 cm) restituzione grafica della geometria e fotografia delle barre di armature rilevate. Sono compresi nel prezzo gli oneri dei trabattelli o di altra attrezzatura fino ad altezze di 4.50 m, il ripristino del solo copriferro con malta tissotropica e l'eventuale spostamento e riposizionamento del controsoffitto presente e di ogni altro onere occorrente per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (sessantanove/39)	cad.	69,39
Nr. 39 AN.05	Onere per lo smontaggio e il successivo rimontaggio di quadrotto di controsoffitto per la visione della sottostante struttura in cemento armato. Il prezzo comprende l'onere del trabattello o di qualsiasi attrezzatura fino ad altezze di 3.00 m e qualsiasi altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.		
	euro (tredici/93)	cad.	13,93
Nr. 40 IT	Impiegato Tecnico		
	euro (cinquantasette/00)	ora	57,00
Nr. 41 M.R.	Malta per ripristino cavità cilindriche		
	euro (cinque/00)	cadauno	5,00
Nr. 42 M.R.S.	Materiali per ripristino scavi		
	euro (cinquantacinque/00)	cad	55,00
Nr. 43 N.ATT	Nolo di attrezzatura varia (pc, attrezzature per rilievi)		
	euro (quattrocentonovanta/00)	cad	490,00
Nr. 44 N.M.	Nolo di attrezzature per demolizioni (martello elettrico)		
	euro (otto/00)	ora	8,00
Nr. 45 N.T.	Nolo di trabattello e spostamento		
	euro (ventiuno/00)	cadauno	21,00
Nr. 46 OPQ	Operaio qualificato		
	euro (ventitre/42)	ora	23,42
Nr. 47 OPS	Operaio specializzato		
	euro (venticinque/18)	ora	25,18
Nr. 48 T.R.	Oneri per trasporto a rifiuto		
	euro (quindici/00)	mc	15,00
	Ragusa, 25/09/2018		
	Il Tecnico ing. Alberto Iacono		