



RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO E DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO

INTERVENTO DI “MIGLIORAMENTO SISMICO E ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO” DELL’EDIFICIO SCOLASTICO DI VIA FABIANI A EMPOLI – INDAGINI GEOGNOSTICHE, PROVE IN SITU E DI LABORATORIO.

Dicembre 2019

PREMESSA

Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione d'**indagini geognostiche in situ e prove di laboratorio geotecnico** nell'ambito dell'intervento **denominato “Miglioramento sismico e adeguamento alla normativa antincendio dell'edificio scolastico di via Fabiani a Empoli”**.

Le indagini verranno effettuate nell'**area interessata dall'intervento** costituita dall'immobile oggetto dell'intervento e da un'area scoperta ad uso esclusivo così come indicato nell'Allegato “A” del presente documento.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Le indagini sono dirette all'acquisizione dei dati geologico-geotecnici delle aree interessate dall'intervento. L'**attività oggetto dell'appalto** comporterà l'esecuzione di quanto segue:

- approntamento del cantiere e posizionamento dell'attrezzatura ;
- perforazioni e carotaggio continuo con prelievo campioni;
- messa in opera *in situ* di strumentazione geotecnica;
- prove geofisiche;
- prove geotecniche di laboratorio.
- elaborazione dati e restituzione del modello.
- redazione report finali dei risultati (relazione tecnica, elaborati grafici, documentazione fotografica, etc).

I risultati delle indagini saranno acquisiti dai progettisti incaricati per l'attività di progettazione definitiva/esecutiva dell'intervento di miglioramento sismico e adeguamento alla normativa antincendio dell'edificio scolastico in tema.

Sinteticamente il **piano delle indagini previste** si compone di:

- sondaggio a rotazione con carotaggio continuo con perforazione ad andamento verticale con carotiere di diametro 101 mm. Il sondaggio sarà spinto fino alla profondità di 32 metri;
- installazione di un piezometro in PVC con pozzetto protettivo nel foro di sondaggio, ai fini del controllo diretto.
- esecuzione di standard penetration test S.P.T. nel corso dei sondaggi a rotazione;
- esecuzione di prova sismica down-hole eseguita nel foro di sondaggio profondo 32 metri;

- prove di laboratorio su campioni prelevati atte alla determinazione delle caratteristiche del terreno campionato.

Si rimanda al Computo Metrico estimativo (“All. B”) ed alla Planimetria (“All. A”) al presente documento per un maggiore dettaglio sulla tipologia, estensione e localizzazione delle indagini e delle prove di laboratorio.

I prezzi delle voci indicate nel computo metrico estimativo, sono stati desunti da precedenti indagini di mercato effettuate dall’ente appaltante.

FIRMATO DIGITALMENTE PER ACCETTAZIONE INTEGRALE

ALLEGATO "A" Planimetria con in evidenza l'area interessata dall'intervento



ALLEGATO "B" - Computo metrico estimativo

INDAGINI GEOGNOSTICHE PROGETTO ADEGUAMENTO / MIGLIORAMENTO SISMICO Liceo Virgilio, Via Fabiani Empoli (FI)				
Voce	U.M.	Importo unitario	Quantità	Importo totale
SONDAGGI				
Approntamento e trasporto in A/R dell'attrezzatura tra la sede dell'impresa e il sito d'indagine. Sono compresi il viaggio del personale e l'installazione delle attrezzature necessarie alle lavorazioni. Sono esclusi gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea del sito, la realizzazione di piste di accesso e/o piazzole per l'installazione delle attrezzature, l'eventuale approvvigionamento dell'acqua necessaria alle lavorazioni, la fornitura di corrente adeguata alle necessità di cantiere e la segnalazione di sottoservizi.	a corpo	700,00	1,00	700,00
Posizionamento su verticale di sondaggio	cad	70,00	1,00	70,00
Perforazione geotecnica a carotaggio continuo con diametro mm 101. Su materiali a granulometria medio-fine fino a 20 metri p.c.	m	48,00	20,00	960,00
Perforazione geotecnica a carotaggio continuo con diametro mm 101. Su materiali a granulometria medio-fine tra 20 e 40 metri p.c.	m	54,00	12,00	648,00
Addizionale per la messa in opera di camicia di rivestimento provvisoria. Diametro f = 127 mm (*)	m	12,00	20,00	240,00
Prelievo di campioni indisturbati tipo "Shelby" fino a 20 metri p.c. e invio in laboratorio	cad	65,00	2,00	130,00
Sovrapprezzo per uso di carotieri doppi e tripli Ø 101 mm durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione	m	18,00	3,00	54,00
Prova S.P.T. in foro per profondità comprese tra m 0 e m 20 p.c	Cad.	50,00	4,00	200,00
Fornitura ed installazione di pozzetto in ghisa carrabile 30 x 30 cm	Cad.	150,00	1,00	150,00
Fornitura e messa in opera di tubazione cieca del diametro f=3.00", con iniezione da fondo foro di cemento in pressione, per la realizzazione di sismica in foro (down-hole)	m	35,00	32,00	1.120,00
Cassette catalogatrici 0,00-5,00 metri per campioni f=101	cad	20,00	7,00	140,00
Redazione stratigrafia e documentazione fotografica di ciascun sondaggio	cad	70,00	1,00	70,00
PROVE DI LABORATORIO SU CAMPIONI TERRENO				
Caratteristiche terreno: determinazione del contenuto in acqua, determinazione delle masse volumiche, determinazione dei limiti di Atterberg, analisi granulometrica	cad	120,00	2,00	240,00
Prova di taglio diretto consolidata drenata	cad	200,00	2,00	400,00
Prova edometrica	cad	185,00	2,00	370,00
Analisi granulometriche su campioni disturbati di terreni sabbiosi, per potenziale liquefazione	cad	200,00	1,00	200,00
PROVE PENETROMETRICHE CPT				
Approntamento e trasporto in A/R dell'attrezzatura per la realizzazione delle prove penetrometriche e del personale tecnico tra la sede dell'impresa e il sito d'indagine. Sono esclusi gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea del sito, la realizzazione di piste di accesso e/o piazzole per l'installazione delle attrezzature e la segnalazione di sottoservizi.	a corpo	100,00	1,00	100,00
CPT 200 KN - Piazzamento	cad	35,00	1,00	35,00
CPT 200 KN - Penetrazione	m	10,00	15,00	150,00
Fornitura e posa in opera di piezometro in PVC in foro di prova penetrometrica	m	2,50	15,00	37,50
PROVE GEOFISICHE				
Approntamento e trasporto in A/R dell'attrezzatura per la realizzazione delle prospezioni sismiche e del personale tecnico tra la sede dell'impresa e il sito d'indagine. Sono esclusi gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea del sito, la realizzazione di piste di accesso e/o piazzole per l'installazione delle attrezzature.	a corpo	130,00	1,00	130,00
Acquisizione sismica down hole in onde P, Sx e Sy per ogni intervallo di lettura	m	35,00	34,00	1.190,00
Elaborazione dati e restituzione del modello con documentazione fotografica e report finale dei risultati della prospezione sismica in foro (down-hole)	cad	130,00	1,00	130,00
Indagine sismica passiva HVSR	cad	200,00	2,00	400,00
Totale per Miglioramento/ Adeguamento Sismico				7.864,50
IVA 22%				1.730,19
TOTALE COMPLESSIVO				9.594,69