



COMUNE DI PORCARI PROVINCIA DI LUCCA

LAVORI DI:	CONSOLIDAMENTO DELLE FONDAZIONI E RISANAMENTO STRUTTURALE DELLE MURATURE PORTANTI FESSURATE DELLA SCUOLA MATERNA "CHERUBINA GIOMETTI" UBICATA IN VIA GIANNINI.
COMMITTENTE	Comune di Porcari
IMPRESA APPALTATRICE DEI LAVORI:	Uretek Italia S.p.A. (Partita I.V.A. 0419893302234) con sede in via Dosso Del Duca, 16 – 37021 Bosco Chiesanuova (VR)
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Dott. Ing. Fulvio D'Angelo (Dirigente del Servizio LL.PP. del Comune di Porcari)
RIBASSO D'ASTA	20,61855% sull'importo lavori pari ad € 12076,50
CONTRATTO:	Contratto di appalto: Determina del Servizio LL.PP. n. 621 del 20.10.2017 e lettera commerciale di affidamento dei lavori ai sensi dell'Art. 32 comma 14 del D.L. n. 50/2016
IMPORTO LAVORI:	Euro 12.076,50 oltre I.V.A. di cui € 11.703,00 (oltre I.V.A.) per lavori ed € 373,50 (oltre I.V.A.) quali oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.
IMPORTO CONTRATTO:	Euro 9.960,00 oltre I.V.A. di cui € 373,00 oltre I.V.A. quali oneri della sicurezza.

STATO FINALE DEI LAVORI

Stato finale dei lavori eseguiti a tutto il 17 marzo 2010.

- Importo dei lavori a base d'asta (IVA esclusa) € 12.450,00
- Importo oneri per la sicurezza € 373,50
- Ribasso del 20,61855% sull'importo lavori € 12.076,5
- Importo del contratto comprensivo di oneri per la sicurezza € 9.960,00

Il quadro tecnico economico relativo all'importo dei lavori dopo la gara risultava il seguente:

QUADRO ECONOMICO DOPO LA GARA		
A LAVORI IN APPALTO		
A1	Importo dei lavori	€ 12.076,50
A2	Importo Oneri per la sicurezza dei lavoratori	€ 373,50
A3	Ribasso d'asta del 20,61855% su importo lavori	€ 2.490,00
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (comprensivo di ribasso e oneri della sicurezza)	€ 9.960,00

- Data della consegna dei lavori..... 4 Novembre 2017
- Data di inizio dei lavori 4 Novembre 2017
- Scadenza del tempo utile per l'ultimazione lavori 30 Dicembre 2017
- Data di ultimazione dei lavori..... 28 Dicembre 2017
- Giorni impiegati in meno:..... 0 giorni

Tariffa	Descrizione dell'Articolo	Unità di misura	Prezzo	Sommaro	
				Quantità	Importo
T_01_UR	<p>Consolidamento del terreno di fondazione da eseguirsi sino alla profondità di 4.0 – 5.0 m dal piano di lavoro allo scopo di incrementare la capacità portante di esercizio dello stesso ad un valore maggiore della tensione indotta dalla struttura soprastante mediante l'utilizzo di tecnologia tipo Uretek Deep Injections.</p> <p>Il consolidamento del terreno di fondazione consisterà nell'eseguire delle iniezioni controllate di resine tipo Uretek Geoplus aventi le seguenti caratteristiche tecniche certificate da un laboratorio qualificato e riconosciuto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - forza propria massima di espansione in condizioni edometriche pari a 10.000 kPa; - resistenza alla compressione verticale con espansione laterale libera compresa fra 0,20 MPa e 6,00 MPa all'interno dei campi di peso di volume compresi fra 0,50 kN/mc e 3,30 kN/mc secondo quanto previsto dalle norme comunitarie di riferimento; - modulo di elasticità iniziale determinato per una deformazione assiale del 1% compreso fra 10,0 MPa e 85,00 MPa all'interno dei campi di peso di volume compresi fra 0,50 kN/mc e 3,30 kN/mc secondo quanto previsto dalle norme comunitarie di riferimento; - incremento potenziale di volume all'aria libera almeno uguale a 5 volte il volume della sostanza prima dell'espansione. <p>Le iniezioni verranno eseguite sotto le fondazioni, a diversi livelli di profondità a partire dal piano di posa delle stesse in modo da garantire il miglioramento delle caratteristiche geo-meccaniche di tutto il volume di terreno sopraindicato.</p> <p>Per l'esecuzione delle iniezioni verranno eseguite delle perforazioni ad inclinazione variabile a partire dal piano di lavoro ed eventualmente attraverso le fondazioni. Tali perforazioni non dovranno avere diametro superiore a 20 mm.</p> <p>Il procedimento dovrà svolgersi in due fasi distinte e consecutive:</p> <p>A. Consolidamento superficiale:</p> <p>In questa prima fase verranno eseguite delle iniezioni in prossimità dell'intradosso del piano di posa della fondazione tali da garantire continuità fra struttura e terreno.</p> <p>Scopo di questa fase di lavorazione è il riempimento dei vuoti eventualmente presenti nel terreno e l'incremento di resistenza dello stesso a rottura per sforzi di taglio. Salvo problemi strutturali, se richiesto, la forza espandente della resina dovrà permettere di ottenere un parziale recupero dei cedimenti occorsi.</p> <p>B. Consolidamento in profondità:</p> <p>Nella seconda fase verranno eseguite delle iniezioni su più livelli di profondità e precisamente sino alla profondità di m 3.0 dal piano di imposta delle fondazioni.</p> <p>Le iniezioni, in entrambe le fasi, dovranno essere puntuali e verranno regolate attraverso la rilevazione in continuo del grado di sollevamento della struttura soprastante attraverso l'utilizzo di un ricevitore laser. Le iniezioni dovranno proseguire sino alla verifica, per ogni punto di iniezione, di un segnale di inizio di sollevamento della struttura soprastante. Tale controllo in corso d'opera è condizione necessaria e sufficiente per la regolare esecuzione della lavorazione.</p> <p>La resina iniettata inizierà ad espandere in un tempo rapido per poter rimanere confinata nel volume di terreno interessato dall'intervento.</p> <p>Se ritenuto necessario, il Committente potrà verificare in ogni momento il miglioramento delle caratteristiche geo-meccaniche del terreno di fondazione prodotto dalle iniezioni mediante l'esecuzione di prove geotecniche in sito.</p> <p>Tale lavorazione si intende comprensiva di ogni onere necessario per l'impianto di cantiere, installazione delle attrezzature e dei macchinari di perforazione e di iniezione, noli, mano d'opera specializzata, fornitura di resine impiegate nelle quantità richieste dall'intervento e fornitura di altro materiale necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Sviluppo della zona di fondazioni trattata pari a 12 ml.</p> <p>Sono previste ed incluse 2 prove penetrometriche dinamiche, adeguate al contesto in oggetto. Al termine dei lavori saranno posizionati dei fessurimetri per il monitoraggio delle lesioni per un periodo di 12 mesi.</p> <p>La lavorazione comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianto cantiere (trasporto attrezzature e personale); • misurazione e predisposizione punti di iniezione, perforazioni, • inserimento tubi di iniezione nel terreno; • monitoraggio laser in continuo; • resina iniettata nel terreno, a corpo; • prove penetrometriche; • garanzia contrattuale decennale; • assicurazione postuma decennale. 	a corpo	9506,00	1	9.506,00
T_02_UR	Ripristino delle lesioni indotte dai cedimenti mediante risarcitura con idonee malte antiritiro e applicazione superficiale (nello spessore dell'intonaco) di rete in fibra di vetro, atta ad impedire la ricomparsa delle fessure, posata in una matrice di malta antiritiro. Sviluppo delle lesioni risarcite pari a 15 ml.	a corpo	2570,50	1	2.570,50
T_03_UR	Costi per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per la sicurezza dei lavoratori	a corpo	373,50	1	373,50
Totale Lavori a corpo					12.450,00
Ribasso percentuale del 20,6186% su un importo lavori di € 12.076,00 [€]					2.490,00
IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO E DELL'IVA [€]					9.960,00

RIEPILOGO FINALE

Lavori di consolidamento delle fondazioni e risanamento strutturale delle murature portanti fessurate della Scuola Materna di via Giannini		
A	LAVORI IN APPALTO	
A1	Totale Lavori eseguiti	€ 12.076,50
A2	Importo Oneri per la sicurezza dei lavoratori	€ 373,50
A3	Ribasso d'asta del 20,61855% su importo lavori	€ 2.490,00
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (comprensivo di ribasso e oneri della sicurezza)	€ 9.960,00
	Acconto S.A.L. n° 1 pari all'80% dell'importo totale dei lavori.	7.968,00 €
	Ritenute dello 0,5% per infortuni	€ 39,84
	CREDITO RESIDUO DELL'IMPRESA	€ 1.952,16

Porcari, li 12/01/2018

Per la Ditta
URETEK S.p.A.

Il R.U.P.
Dott. Ing. Fulvio D'Angelo

Il Direttore dei Lavori
Dott. Ing. Rosario Bray