



Comune di Trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
tel. 040/6751
www.comune.trieste.it
partita iva 00210240321

AREA LAVORI PUBBLICI SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**CODICE OPERA 15086 - SCUOLA CAPRIN
ADEGUAMENTO NORME, ELIMINAZIONE AMIANTO
E MESSA IN SICUREZZA**

PROGETTISTA

geom. Luigi STOCCHI

geom. Adriano TIUS

DISEGNATORE

geom. Adriano TIUS

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Marina CASSIN



PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA

5

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA

DATA

APRILE 2017

Trieste

COMPUTO METRICO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1 A.01.020	<p>OPERAIO QUALIFICATO (SECONDO LIVELLO)</p> <p>60</p> <p style="text-align: right;">Totale ora</p>	<p>60,000</p> <p>60,000</p>	37,83	2.269,80
2 A.01.030	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO (TERZO LIVELLO)</p> <p>60</p> <p style="text-align: right;">Totale ora</p>	<p>60,000</p> <p>60,000</p>	40,48	2.428,80
L.01.100	<p>TINTEGGIATURE</p> <p>TINTEGGIATURA CON PITTURA LAVABILE</p> <p>Tinteggiatura con pittura lavabile di resina acrilica opaca traspirante antimuffa tipo Sandtex Colortex, su pareti e soffitti, data a due o più mani, in uno o più colori secondo le indicazioni della D.L..</p> <p>Il prezzo comprende e compensa tutto il materiale, le attrezzature, i noli, i trasporti e la mano d'opera occorrenti, delle assistenze edili e specialistiche, i ponteggi per opere fino a m.4,00 di altezza, il carico, trasporto e scarico del materiale di risulta in discariche autorizzate, oneri di discarica compresi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>VALUTAZIONE:</p> <p>per sottovoci a prestazione - misurazione da applicare per interventi fino a mq. 4,00 - tutto compreso.</p> <p>per sottovoci al metro quadrato - misurazione effettuata in base alla superficie trattata vuoto per pieno con sola detrazione dei fori uguali o maggiori a mq. 2,00 - tutto compreso.</p>			
3 L.01.100.05	<p>Tinteggiatura con pittura lavabile - stesa a pennello e/o a rullo</p> <p>1000</p> <p style="text-align: right;">Totale m²</p>	<p>1.000,00</p> <p>1.000,00</p>	5,50	5.500,00
L.01.270	<p>VERNICIATURA PER OPERE IN FERRO</p> <p>Verniciatura di opere in ferro, in colori correnti chiari opachi o brillanti, smalto sintetico o poliuretano, a due mani a coprire, previa preparazione del fondo con scartavetratura delle vecchie tinte e dei residui di ruggine, mano di sottofondo passivizzante, compreso ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>			
4 L.01.270.05	<p>Verniciatura di opere in ferro/caloriferi</p> <p>160</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p>	<p>160,00</p> <p>160,00</p>	60,00	9.600,00
5 Z.10	<p>PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO</p> <p>Compenso per la redazione del piano di lavoro per la demolizione o la rimozione di manufatti contenenti amianto, da trasmettere all'A.S.U.I.TS. Comprensivo di tutti gli oneri di pratica dell'ente competente e quant'altro necessario per poter acquisire l'autorizzazione ad operare.</p> <p>3</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p>	<p>3,00</p> <p>3,00</p>	505,00	1.515,00
6 Z.20	<p>PERIMETRAZIONE AREE DI LAVORO ED UNITA' DI DECONTAMINAZIONE</p> <p>Allestimento di recinzioni per perimetrazione aree di lavoro, installazione di una Unità di Decontaminazione per il Personale ed una per il Materiale.</p> <p>Installazione di cartellonistica obbligatoria, il tutto a norma di legge di settore.</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 1</p> <p>CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 1</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 2</p> <p style="text-align: right;">Totale a corpo</p>	<p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>2,00</p> <p>4,00</p>	1.900,00	7.600,00
7 Z.30.10	<p>ESECUZIONE DI PONTEGGIO</p> <p>Esecuzione di ponteggio costituito da struttura a tubi e giunti, dotato di impalcato realizzato a norma di Legge, completo di tavole fermapiè, di due correnti di cui quello superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere, ancoraggi e quanto altro necessario. Compreso il montaggio, il noleggio per tutto il periodo necessario ed il successivo smontaggio. L'opera si intende compresa di tutta la documentazione prevista dalla vigente normativa. (Pimus, schemi, calcoli ecc.)</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 310</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 130</p> <p style="text-align: right;">Totale mq.</p>	<p>310,00</p> <p>130,00</p> <p>440,00</p>	17,60	7.744,00
	A RIPORTARE			36.657,60

COMPUTO METRICO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
8 Z.30.20	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>STRUTTURA PREFABBRICATA A SOSTEGNO DEL CONFINAMENTO STATICO Esecuzione di struttura metallica e/o legno per la realizzazione di struttura portante per sostegno del confinamento statico. Compreso il montaggio e lo smontaggio.</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 335</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 215</p> <p style="text-align: right;">Totale mq.</p>	<p>335,00</p> <p>215,00</p> <p>550,00</p>	11,30	36.657,60 6.215,00
9 Z.40.10	<p>CONFINAMENTO STATICO DI AMBIENTI CON STRUTTURA IN LEGNAME E SINGOLO TELO DI POLIETILENE Esecuzione di confinamento statico ambientale ottenuto tramite la realizzazione di un SINGOLO telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 µm di colore bianco latte, posto in opera con sovrapposizioni e sigillature con nastro specifico adesivo, comprese le prove di collaudo.</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 540</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 548</p> <p style="text-align: right;">Totale mq.</p>	<p>540,00</p> <p>548,00</p> <p>1.088,00</p>	10,50	11.424,00
10 Z.40.20	<p>CONFINAMENTO STATICO DI AMBIENTI CON STRUTTURA IN LEGNAME E DOPPIO TELO DI POLIETILENE Esecuzione di confinamento statico ambientale ottenuto tramite la realizzazione di struttura in legname, costituita da orditura principale posta ad interasse di 0,8 m e da orditura secondaria posta ad interasse di 0,5 m, di sostegno di un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 µm, di colore bianco latte, posto in opera con sovrapposizioni e sigillature con nastro specifico adesivo. ed ogni altro onere e magistero si renda necessario a seguito delle prescrizioni impartite dall'ente controllore (A.S.U.I.TS).</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 335</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 215</p> <p style="text-align: right;">Totale mq.</p>	<p>335,00</p> <p>215,00</p> <p>550,00</p>	25,75	14.162,50
11 Z.50	<p>RIMOZIONE DI TUBAZIONI CON RIVESTIMENTO CONTENENTE AMIANTO Esecuzione di rimozione del rivestimento termico contenente amianto dalle tubazioni, eseguito all'interno di struttura confinata, previo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imbibimento delle superfici da rimuovere con appretto specifico; - rimozione strato coibente ed insacchettamento; - movimentazione del MCA all'esterno dell'area confinata mediante decontaminazione attraverso UDP/UDM; - deposito provvisorio del MCA al di fuori l'area confinata, da asportare definitivamente nel più breve tempo possibile; - carico e trasporto a discarica all'interno di big-bags con camicia in PVC ed indennità di discarica. <p>Escluso l'onere per il confinamento, per il sistema estrazione e filtrazione dell'aria, per gli esami di classificazione del materiale da rimuovere e di monitoraggio ambiente sia in sede preventiva che all'atto della restituzione degli ambienti bonificati.</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 110</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 90</p> <p style="text-align: right;">Totale m</p>	<p>110,00</p> <p>90,00</p> <p>200,00</p>	96,50	19.300,00
12 Z.60	<p>ESTRATTORE D'ARIA ANTIDEFLAGRANTE Fornitura e posa in opera di estrattore d'aria antideflagrante per messa in depressione rispetto all'esterno dell'area di bonifica (confinamento dinamico), a funzionamento ininterrotto durante l'intero periodo dei lavori, costituito da unità di aspirazione completa di prefiltri, con portata di 3000 m³/h di potenza 1,5 kW, condotto in PVC corrugato di lunghezza pari a 20 m e plenum di raccordo al condotto flessibile, compresi collegamenti elettrici.</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 30</p> <p>CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 30</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 30</p> <p style="text-align: right;">Totale giorno</p>	<p>30,0</p> <p>30,0</p> <p>30,0</p> <p>90,0</p>	7,00	630,00
13 Z.70	<p>GRUPPO ELETTROGENO DI SOCCORSO PER CONFINAMENTO DINAMICO Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno per garanzia del funzionamento ininterrotto dell'impianto di estrazione dell'aria da aree di lavori di bonifica dall'amianto (confinamento dinamico), da 10 kVA compreso il consumo di combustibile</p> <p>CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 30</p> <p>CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 30</p> <p>CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 30</p> <p style="text-align: right;">Totale giorno</p>	<p>30,0</p> <p>30,0</p> <p>30,0</p> <p>90,0</p>	13,00	1.170,00
	A RIPORTARE			89.559,10

COMPUTO METRICO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			89.559,10
14 Z.80	MONITORAGGIO ATMOSFERICO (MOCF) Esecuzione di prelievi e di analisi in laboratorio e campionamento di aerodispersi ambientali per la valutazione degli aspetti qualitativi e/o quantitativi, mediante microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF), inclusi trasporti, preparazioni e referti certificati. Monitoraggio atmosferico rimozione per prelievo di campionature d'aria e analisi in microscopia (MOCF) in ragione di n°2 per ogni giorno di lavoro. CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 10 CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 10 CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 14	10,00 10,00 14,00 Totale Cadauno	65,00	2.210,00
15 Z.90	MONITORAGGIO ATMOSFERICO (SEM) Esecuzione di prelievi e di analisi in laboratorio e campionamento di aerodispersi ambientali per la valutazione degli aspetti qualitativi e/o quantitativi, mediante microscopia elettronica a scansione (SEM), inclusi trasporti, preparazioni e referti certificati. CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 3 CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 3 CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 4	3,00 3,00 4,00 Totale Cadauno	330,00	3.300,00
16 Z.100	ESAME A VISTA PER RILASCIO CANTIERE PER LAVORI DI BONIFICA DELL'AMIANTO Compenso per l'esecuzione dell'esame a vista per rilascio cantiere da parte di un funzionario dell'A.SI.U.TS. territorialmente competente a fine dei lavori di bonifica dall'amianto. CANTIERE 1 - tubazioni sotto aule presidenza 1 CANTIERE 2 - tubazioni sotto auditorium 1 CANTIERE 3 - tubazioni sotto palestra 1	1,00 1,00 1,00 Totale Cadauno	500,00	1.500,00
17 Z.110	MESSA IN SICUREZZA MEDIANTE INCAPSULAMENTO DI TUBAZIONI CON RIVESTIMENTO CONTENENTE AMIANTO Esecuzione della messa in sicurezza delle tubazioni con rivestimento in amianto friabile mediante applicazione di n° 3 mani di soluzione fissativa incapsulante a diversi colori. Compreso ogni altro magistero si renda necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. 200	200,00 Totale m	28,00	5.600,00
18 Z.120	SONDAGGIO GEOLOGICO GEOTECNICO L'incarico prevede l'esecuzione delle seguenti attività: n° 2 sondaggi geognostici a carotaggio continuo di profondità 6 m ciascuno; - Rapporto giornaliero scritto delle indagini da consegnare alla Committenza o suo tecnico incaricato con cui si manterranno continui contatti onde segnalare ogni imprevisto in fase esecutiva. - relazione tecnica firmato da professionista abilitato, con all'interno ogni elemento/dato necessario al fine di una futura progettazione fondazionale sulla porzione di terreno sondata, da poter poi anche allegare al progetto stesso. Materiali da carotare previsti: - riporti e materiale sciolto eterogeneo compresi possibili trovanti arenacei o calcarei di ordine metrico e ghiaie cementate; - roccia marnoso-arenacea a strati pluri-centimetrici/decimetrici da poco a molto consistente; - roccia arenacea in banchi pluri-decimetrici/metrici da mediamente a molto consistente. Tutte le attività sono a piena responsabilità dell'impresa che dovrà utilizzare idonei mezzi per operare all'interno di una palestra. I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte impiegando nella loro effettuazione tutte le cautele necessarie a non danneggiare qualsiasi opera o altro. Rimane convenuto che la Ditta aggiudicataria dovrà, a sua cura e spesa, provvedere al ripristino di tutte quelle parti che rimanessero danneggiate. Nel prezzo si intendono sempre compresi e compensati anche i magisteri e gli oneri dell'appaltatore per ripristinare i luoghi alle condizioni preesistenti alle esecuzioni dei sondaggi Per assicurare una regolare condotta del magistero l'Impresa dovrà affidare la direzione tecnica dell'opera a persona con titoli e capacità adeguati. L'attrezzatura utilizzata deve essere di dimensioni adeguate ad operare sui siti di indagine indicati e di potenza tale da garantire l'esecuzione di un buon carotaggio del materiale. Prima dell'inizio delle attività verrà indicata dalla Committenza o suo tecnico incaricato l'esatta ubicazione dei singoli sondaggi e l'ubicazione di stoccaggio provvisorio delle			
	A RIPORTARE			102.169,10

COMPUTO METRICO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>cassette. La Ditta dovrà dare inoltre fornire un rapporto stratigrafico sulle indagini firmato da tecnico abilitato.</p> <p>La perforazione verrà eseguita tramite sonda a rotazione mediante carotieri semplici o doppi a seconda della natura dei terreni attraversati, di diametro non inferiore a 101 mm, tali da rendere minimo il disturbo dei materiali attraversati e da consentire il prelievo dei campioni rappresentativi (carote). Le pareti del foro saranno sostenute, a seconda delle esigenze, da fluidi di circolazione (acqua, fanghi), da rivestimenti, o tramite la cementazione del foro stesso; la scelta del tipo di sostegno è in funzione dei terreni da attraversare. I campioni estratti dai carotieri (carote) verranno poi sistemati in apposite e robuste cassette catalogatrici in materiale plastico da 5 m, atte alla loro conservazione. Sulle cassette dovranno essere riportati in modo chiaro ed indelebile la sigla del sondaggio e le profondità di riferimento. Nel corso del sondaggio verrà rilevata la stratigrafia del terreno attraversato; in essa compariranno tutti gli elementi relativi alle prove in situ oltre alle eventuali note dell'operatore relative a perdite di circolazione, a rifluimenti in colonna, alla percentuale di carota ottenuta, ecc. Nel corso del sondaggio, se eseguito a semplice circolazione d'acqua, all'inizio e alla fine di ogni turno di lavoro, verrà misurato il livello dell'acqua all'interno del foro avendo cura che fino alla quota della scarpa dei rivestimenti, se adoperati, il foro sia libero da materiali impermeabili che impedirebbero alla falda di raggiungere, durante l'interruzione del lavoro, il livello statico.</p> <p>A fine lavori i luoghi dovranno essere puliti e liberi da ogni intralcio. Le cassette delle carote dovranno essere trasportate/posizionate in luogo idoneo indicato dalla Committenza.</p> <p>Il magistero comprende relazione tecnica firmato da professionista/i abilitato/i, con all'interno ogni elemento/dato necessario al fine di una futura progettazione fondazionale sulla porzione di terreno sondata, da poter poi anche allegare al progetto stesso.</p>			102.169,10
	1	1,00		
	Totale a corpo	1,00	6.000,00	6.000,00
19 Z.130	<p>CONTROSOFFITTATURA ANTISFONDELLAMENTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di controsoffittatura antisfondellamento atta a garantire il contenimento per solai in latero – cemento soggetti a fenomeno di sfondellamento e certificato per fruizione da laboratorio attrezzato per una portata di almeno 120Kg/mq.. Il materiale impiegato dovrà garantire una classe di reazione al fuoco non superiore ad A2 ai sensi della vigente normativa di materia. Il prezzo comprende la stuccatura ed compensa tutto il materiale, le attrezzature, i noli, i trasporti e la mano d'opera occorrenti, delle assistenze edili e specialistiche, dei ponteggi per opere fino a m.4,50 di altezza del piano di lavoro, del carico, trasporto e scarico del materiale di risulta in discariche autorizzate, oneri di discarica compresi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte pronto per la successiva tinteggiatura. L'opera comprende a conclusione delle opere il rilascio di certificazione relativa alla corretta posa, staticità e di reazione al fuoco dei materiali impiegati.</p> <p>L'opera comprende anche smontaggio lampade, linee elettriche, sensori segnalatori di fumo e loro deposito accurato e successivo ricollocamento in opera delle canalette esterne, collegamenti, prove di funzionalità, posa lampade presenti nei soffitti oggetto del magistero.</p>			
	480	480,00		
	Totale mq.	480,00	60,00	28.800,00
20 Z.140	<p>PULIZIE DI FINO</p> <p>Pulizia finale di fino, con prodotti adeguati e consentiti dalle vigenti normative di settore, per dare gli ambienti e tutto il materiale mobilio, attrezzature ecc., pronti all'utilizzo immediato di destinazione attuale, compresa igienizzazione degli ambienti adibiti alla lavorazione e somministrazione di alimenti.</p>			
	2000	2.000,00		
	Totale m²	2.000,00	5,00	10.000,00
	Importo Lavori Euro			146.969,10

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI Euro		146.969,10
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	146.969,10	
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		146.969,10