



COMUNE DI PAVIA

Provincia di Pavia

SETTORE LAVORI PUBBLICI

SERVIZIO MANUTENZIONE

PALARAVIZZA

**INTERVENTO DI RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA ZONA
INGRESSO E RIPRISTINO STRUTTURALE SCALE DI SICUREZZA**

Codice intervento POP162



Oggetto Progetto:

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato

D

Oggetto Elaborato:

**STIMA INCIDENZA MANODOPERA
(Lavori edili ed affini)**

Il Progettista architettonico
Arch. Stefano PAPAVERO
Via Don Giovanni Minzoni n° 30
27058 Voghera (PV)

Tel. 0383 640754 - Email: info@architettopapavero.it

Data:

Giugno 2017

File:

**2606-PALARAVIZZA-Esecutivo-
CME-Lavorazioni.dcf**

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Luigi ABELLI

Il Dirigente del Settore LL.PP.
Arch. Mauro MERICCO

Cod. Int.:

POP162



COMUNE DI PAVIA
Provincia di Pavia

SETTORE LAVORI PUBBLICI
SERVIZIO MANUTENZIONI

PALARAVIZZA

**INTERVENTO DI RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA ZONA
INGRESSO E RIPRISTINO STRUTTURALE SCALE DI SICUREZZA**

Codice intervento POP162

Stima Incidenza Manodopera **(Lavori edili ed affini)**

Il Progettista architettonico
Arch. Stefano PAPAVERO
Via Don Giovanni Minzoni n° 30
27058 Voghera (PV)
Tel. 0383 640754 – Email: info@architettopapavero.it

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Luigi ABELLI

Il Dirigente del Settore Lavori Pubblici
Arch. Mauro MERICCO

Voghera, Giugno 2017

CUP **G14H17000530004**

Codice Intervento: **POP162**

Comune di Pavia
Provincia di Pavia

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OPERE E LAVORAZIONI SU TERRAZZA E SCALE DI SICUREZZA

OGGETTO: PALARAVIZZA
INTERVENTO DI RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA ZONA
INGRESSO E RIPRISTINO STRUTTURALE SCALE DI SICUREZZA
Codice intervento POP162

COMMITTENTE: Comune di Pavia - Settore LL.PP. - Servizio Manutenzioni

Voghera, Giugno 2017

Il Progettista architettonico
Arch. Stefano Papavero

PALARAVIZZA
Intervento di rifacimento manto di copertura zona ingresso e ripristino strutturale scale di sicurezza

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
1 0001	<p>Recinzione provvisoria modulare prefabbricata di cantiere con altezza non inferiore a m 2,00, completa di accessi pedonale/carrabile con chiusura adeguata, posta in opera per tutto il tempo della durata del cantiere, realizzata mediante pannelli metallici zincati di altezza mm 2.000 e larghezza mm 3.500, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da mm 35 x 250 e tubolari perimetrali di diametro mm 40, fissati a terra su basi pesanti in calcestruzzo delle dimensioni di mm 700 x 200 ed altezza mm 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare e fissaggio con fascette in teflon, compreso adeguato controventamento, il montaggio, la manutenzione, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori, la pulizia dell'area ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	42,00	15,00	630,00	472,50	75,000
2 0002	<p>Smontaggio temporaneo completo dei quattro parapetti metallici delle scale di sicurezza, compreso accessori di fissaggio, al fine di realizzare tutte le operazioni di manutenzione a terra, compreso il collocamento dei manufatti in zona sicura e protetta ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>Opere valutate a corpo in unica quantità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	280,00	280,00	224,00	80,000
3 0003	<p>Rimontaggio completo ed a norma (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e Regolamento di igiene locale) dei quattro parapetti metallici delle scale di sicurezza, già preparati e verniciati, realizzato nella stessa posizione dei manufatti precedentemente smontati con l'ausilio di tasselli ed ancoraggi chimici e meccanici, al fine di dare i parapetti installati a norma ed in modo saldo, stabile e sicuro, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>Opere valutate a corpo in unica quantità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	560,00	560,00	392,00	70,000
4 0004	<p>Scalpellatura a mano e/o meccanica di c.a. ammalorato: Asportazione corticale di tutto il conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura a mano e/o meccanica, atta ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e preparare la zona di attacco fra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri d'armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito, compreso trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate o a centri di riciclaggio di materiali inerti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Opere valutate a corpo in unica quantità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	280,00	280,00	210,00	75,000
5 0005	<p>Spazzolatura a mano e/o meccanica di ferri d'armatura: Trattamento di pulizia dei ferri d'armatura affioranti, mediante spazzolatura a mano e/o meccanica, atta a rimuovere ed asportare ossidazioni, aggressivi chimici, parti superficiali incoerenti ed eventuali residui di oli, grassi, sporco e in generale qualsiasi altro materiale contaminante, fino a portare la superficie a metallo bianco, compreso trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Opere valutate a corpo in unica quantità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	280,00	280,00	210,00	75,000
6 0006	<p>Idrosabbatura delle superfici: Trattamento di pulizia di tutte le superfici in calcestruzzo e dei ferri d'armatura affioranti, mediante idrosabbatura con impiego di sabbia silicea, al fine di rimuovere ed asportare ossidazioni, aggressivi chimici, parti superficiali incoerenti ed eventuali residui di oli, grassi, sporco e in generale qualsiasi altro materiale contaminante, fino a portare le superfici dei ferri a metallo bianco (grado SA 2½) (ISO 8501-1), compreso la protezione delle parti da non intaccare, la raccolta delle acque, della sabbia e di tutti i materiali di processo, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	280,21	20,00	5'604,20	4'203,15	75,000
	A R I P O R T A R E			7'634,20	5'711,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'634,20	5'711,65	
7 0007	Idrolavaggio delle superfici: Idrolavaggio a pressione per la pulizia della superficie in calcestruzzo, mediante l'utilizzo di idropulitrice con una pressione maggiore di 150 bar, al fine di bagnare a saturazione il supporto prima dell'applicazione di malte o betoncini cementizi, per migliorarne l'aggrappo, compreso la protezione delle parti da non intaccare, la raccolta delle acque e di tutti i materiali di processo, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO m2	105,18	3,30	347,09	277,68	80,000
8 0008	Protezione di ferri d'armatura: Fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva rialcalinizzante, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione (tipo Mapefer 1K della MAPEI S.p.A. o equivalente), compreso trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	132,00	9,10	1'201,20	720,72	60,000
9 0009	Ripristino strutturale di c.a. ammalorato sottoposto a sollecitazioni dinamiche: Fornitura e posa in opera di malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, formulata con cementi ad alta resistenza ai solfati, aggregati selezionati, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, inibitore di corrosione organico e speciali additivi ritentori d'acqua (tipo Mapegrout T60 della MAPEI S.p.A. o equivalente), per la ricostruzione di strutture degradate in calcestruzzo, compreso casseforme, trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2*cm	11,76	415,30	4'883,93	2'930,36	60,000
10 0010	Rinforzo strutturale con materiali compositi a matrice polimerica (FRP), per riparazione e/o integrazione della sezione resistente a flessione e a taglio di elementi in c.a.: Fornitura e posa in opera protetta di tessuti bidirezionali in fibra di carbonio ad elevata resistenza (4.830 N/mm ²), alto modulo elastico (230.000 N/mm ²), (tipo MapeWrap C BI-AX della MAPEI S.p.A. o equivalente) (grammatura: g/m ² 230), mediante "sistema a secco", previa applicazione di primer epossidico (tipo MapeWrap Primer 1 della MAPEI S.p.A. o equivalente), rasatura del sottofondo mediante stucco epossidico (tipo MapeWrap 11 o 12 della MAPEI S.p.A. o equivalente) ed impregnazione del tessuto in opera per il "sistema a secco" con adesivo epossidico bicomponente di media viscosità (tipo MapeWrap 31 della MAPEI S.p.A. o equivalente), compreso spolvero finale di sabbia di quarzo "Quarzo 1,2" per una migliore aderenza superficiale dell'area trattata, tagli sfrido, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	17,28	250,00	4'320,00	1'728,00	40,000
11 0011	Protezione finale con rasatura cementizia idrofuga a tessitura civile fine: Fornitura e posa in opera di rasatura cementizia idrofuga monocomponente a granulometria fine, ad elevata adesione, a base di leganti speciali ad alta resistenza, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in polvere (tipo Planitop 200 della MAPEI S.p.A. o equivalente), per la rasatura a civile fine di supporti in calcestruzzo, compreso il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	35,14	29,00	1'019,06	713,35	70,000
12 0012	Posa di primer tricomponente epossicementizio per sottofondi umidi: Fornitura e posa in opera, previa accurata pulizia del supporto, di primer tricomponente epossicementizio per sottofondi umidi (tipo Triblock P della MAPEI S.p.A. o equivalente), da applicarsi in due mani, per la formazione di barriera al vapore. Il prodotto, una volta miscelato, dovrà essere diluito con acqua in percentuale variabile a seconda della modalità di applicazione scelta: a pennello, a rullo o a spruzzo, compreso la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola					
	A R I P O R T A R E			19'405,48	12'081,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			19'405,48	12'081,76	
13 0013	d'arte. SOMMANO m2 Posa di primer epossidico bicomponente fillerizzato: Fornitura e posa in opera di primer epossidico bicomponente fillerizzato, a base di resine epossidiche, esente da solventi (tipo Primer SN della MAPEI S.p.A. o equivalente), mediante applicazione a spatola metallica o racla lisce, da caricare nel rapporto massimo di 1:0,5 con sabbia di quarzo asciutta (tipo Quarzo 0,5 della MAPEI S.p.A. o equivalente) per regolarizzare preliminarmente superfici leggermente ruvide in un'unica mano, compreso successiva semina a rifiuto con sabbia di quarzo "Quarzo 0,5" sul prodotto ancora fresco per l'applicazione di successivi rivestimenti resinosi, applicazione di primer epossidico bicomponente (tipo Primer EP Rustop della MAPEI S.p.A. o equivalente), da applicare a pennello, a rullo o a spruzzo con airless, in corrispondenza di eventuali superfici e/o dettagli metallici, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1'115,99	12,50	13'949,88	4'882,45	35,000
14 0014	SOMMANO m2 Impermeabilizzazione di strutture e superfici con membrana a base di poliurea pura bicomponente: Fornitura e posa in opera di membrana bicomponente a base di poliurea pura priva di solventi (tipo Purtop 1000 della MAPEI S.p.A. o equivalente in uno spessore minimo di 2 mm, a immediata impermeabilità e pedonabilità, per l'impermeabilizzazione di opere in genere, mediante spruzzatrice industriale bi-mixer ad alta pressione, con controllo di flusso e temperatura, dotata di pistola autopulente, su supporti solidi e puliti, precedentemente trattati con cicli di primer anti-umido ed epossidico, completo di trattamento antiscivolo sulle superfici pedonabili, compreso la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1'115,99	12,70	14'173,08	4'960,58	35,000
15 0015	SOMMANO m2 Finitura a vista protettiva con verniciatura poliuretanic colorata: Fornitura e posa in opera di finitura poliuretanic bicomponente alifatica, a base solvente, resistente all'usura e ai raggi ultravioletti (tipo Mapecoat PU 15 della MAPEI S.p.A. o equivalente), applicata a rullo a mani incrociate o a spruzzo con airless, additivata con paste coloranti predisperse formulate con pigmenti altamente selezionati e con veicoli di macinazione esenti da solventi (tipo Mapecolor Paste della MAPEI S.p.A. o equivalente), miscelate, sotto lenta agitazione, nei formulati epossidici durante la fase di preparazione in modo da ottenere un composto omogeneo e uniforme, nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., compreso la delimitazione di aree, campiture, disegni e decori, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1'115,99	35,00	39'059,65	9'764,92	25,000
16 0016	SOMMANO m2 Brossatura accurata manuale e meccanica completa dei quattro parapetti metallici delle scale di sicurezza, con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti a tela smeriglio, molatrici, spazzole metalliche e cartavetrata, di superfici in avanzato grado di arrugginimento, per la rimozione di scaglie di laminazione, ruggine, strati di vernice, sino a portare il manufatto metallico alla completa pulizia e complanarità delle superfici, compreso le occorrenti assistenze murarie, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Opere valutate a corpo in unica quantità	1'115,99	10,00	11'159,90	5'021,96	45,000
17 0017	SOMMANO a corpo Applicazione di pittura antiruggine di fondo completa su parapetti metallici delle scale di sicurezza, su superfici già preparate, per ogni strato applicato compreso le occorrenti assistenze murarie, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Pittura antiruggine di fondo: Sintetico ai fosfati di zinco.	1,00	560,00	560,00	420,00	75,000
	SOMMANO m2 Pittura antiruggine di fondo: Sintetico ai fosfati di zinco.	45,00	8,50	382,50	248,63	65,000
	A R I P O R T A R E			98'690,49	37'380,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			98'690,49	37'380,30	
18 0018	Applicazione di pittura di finitura completa su parapetti metallici delle scale di sicurezza, nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., su superfici già preparate e trattate con antiruggine, per 2 (due) riprese applicate, compreso le occorrenti assistenze murarie, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pittura di finitura: Acrilica all'acqua. SOMMANO m2	45,00	22,80	1'026,00	564,30	55,000
19 0019	Smontaggio temporaneo completo di canaline, tubi, scatole, cassette di derivazione, apparecchi, accessori, frutti, cavi, ecc., dell'impianto elettrico e/o di messa a terra attualmente fissati sulle facce del parapetto perimetrale in c.a. della terrazza, compreso accessori di fissaggio, al fine di lavorare liberamente sui parapetti, compreso le necessarie assistenze murarie, il collocamento dei manufatti in zona sicura e protetta ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Opere valutate a corpo in unica quantità SOMMANO a corpo	1,00	300,00	300,00	240,00	80,000
20 0020	Rimontaggio completo ed a norma (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e Norme CEI) di canaline, tubi, scatole, cassette di derivazione, apparecchi, accessori, frutti, cavi, ecc., dell'impianto elettrico e/o di messa a terra, realizzato con l'ausilio di tasselli ed ancoraggi chimici e meccanici, sulle facce del parapetto perimetrale in c.a. della terrazza nella stessa posizione degli impianti precedentemente smontati, compreso l'integrazione di parti ammalorate e/o mancanti, la "Dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte", le necessarie assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Opere valutate a corpo in unica quantità SOMMANO a corpo	1,00	700,00	700,00	490,00	70,000
21 0021	Rimozione completa della pavimentazione galleggiante sopraelevata della terrazza al Piano Primo, con altezza minima cm 35 ed altezza massima cm 55 circa, sino al vivo della pavimentazione originale sottostante in piastrelle di gres, comprendente i piastrelloni in c.a.v., le canaline longitudinali in c.a.v., tutti i muretti e gli appoggi in mattoni di laterizio e/ in cls, i canali in lamiera zincata, i bocchettoni in lamiera zincata, la "band del sole" posta sul perimetro della pavimentazione sopraelevata contro parapetti, murature, strutture, ecc. e tutti gli accessori in genere, compreso il trasporto di tutti i rifiuti ed i materiali di risulta alle discariche autorizzate o a centri di riciclaggio di materiali inerti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per sviluppo in proiezione orizzontale della terrazza SOMMANO m2	837,79	15,00	12'566,85	9'425,14	75,000
22 0022	Rimozione completa fino al vivo del solaio in c.a. della pavimentazione originale in piastrelle di gres, compreso il massetto delle pendenze in cls e la sottostante impermeabilizzazione in doppia guaina bitumata completa dei risvolti verticali sulle pareti, con altezza minima cm 10 ed altezza massima cm 20 circa (spessore totale medio della pavimentazione cm 15 circa), compreso la pulizia totale del solaio per la preparazione alle successive lavorazioni, il trasporto di tutti i rifiuti ed i materiali di risulta alle discariche autorizzate o a centri di riciclaggio di materiali inerti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per sviluppo in proiezione orizzontale della terrazza SOMMANO m2	837,79	40,00	33'511,60	25'133,70	75,000
23 0023	Taglio e rimozione di parti di doghe in lamiera preverniciata costituenti il rivestimento esterno delle facciate del Palazzo comunale dello sport, compreso sottostante lana minerale, strutture ed accessori di fissaggio, e successiva posa di PROFILATI in lega di alluminio anodizzato (Al), con sezione ad "S", sviluppo mm 200 e spessore mm 2, per il fissaggio alla struttura portante retrostante - con tassellatura meccanica e/o chimica - e la chiusura del bordo inferiore delle doghe in lamiera preverniciata, comprese le necessarie assistenze murarie, tagli, sfido, materiali, accessori, il trasporto di tutti i rifiuti ed i materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	A R I P O R T A R E			146'794,94	73'233,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			146'794,94	73'233,44	
24 0024	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di stuccatura e rasatura, ove necessario come indicato dalla D.L., dei parapetti esistenti in c.a. (mq 125,55) e dei muri in c.a. del palazzetto (mq 47,47), per chiudere fori e/o livellare avvallamenti, realizzati con idonea malta cementizia idrofuga monocomponente a granulometria fine, ad elevata adesione, a base di leganti speciali ad alta resistenza, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in polvere (tipo Planitop 200 della MAPEI S.p.A. o equivalente), per la rasatura a civile fine di supporti in calcestruzzo, compreso la chiusura con sabbia e cemento dei fori di eventuali bocchettoni non più necessari, compreso il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	26,97	40,00	1'078,80	539,40	50,000
25 0025	SOMMANO a corpo Ripristino non strutturale di c.a. ammalorato: Fornitura e posa in opera di malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa rapida, di classe R2, a base di leganti idraulici speciali, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resine sintetiche e speciali additivi (tipo Planitop Rasa & Ripara della MAPEI S.p.A. o equivalente) per la ricostruzione e rasatura di strutture degradate in calcestruzzo, realizzata su sottofondo opportunamente irruvidito e saturo di acqua, compreso casseforme, trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1,00	500,00	500,00	350,00	70,000
26 0026	SOMMANO m2*cm Fornitura e posa in opera completa di isolante termico con sistema poliuretano rigido a celle chiuse applicato a spruzzo su superfici rigide con spessore minimo di cm 5, previa pulizia del substrato da trattare, eseguito con poliuretano bi-componente - Componente A Poliolo e Componente B Isocianato - (tipo Componente "A" Elastospray 1622/6 e Componente "B" Iso PMDI 92140 entrambi della BASF Poliuretani Italia S.p.A. o equivalente), per la realizzazione di isolamento termico pedonabile sottopavimento in poliuretano espanso a spruzzo, avente Lambda dichiarato W/mK 0,026, Resistenza a compressione 10% MPa 0,22 e Densità kg/m3 37, applicato a spruzzo mediante apposito impianto airless a media pressione in modo da avere una continuità dello strato isolante (spessore minimo cm 5) per l'eliminazione di tutti i ponti termici, compresa la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per sviluppo in proiezione orizzontale della terrazza	4,03	405,30	1'633,36	980,02	60,000
27 0027	SOMMANO m2 Fornitura e posa in opera completa di massetto delle pendenze sagomato opportunamente al fine di rispettare le precedenti pendenze e quote per lo scarico verso i bocchettoni, come la pavimentazione della terrazza esistente con altezza minima cm 5 ed altezza massima cm 15 circa (spessore medio del massetto cm 10 circa), stagiato e tirato a perfetto piano a frattazzo fine, eseguito con malta cementizia premiscelata pronta all'uso a presa normale, a ritiro controllato e ad asciugamento veloce, di consistenza "terra umida", a base di speciale legante idraulico ed inerti di granulometria selezionata in ragione di 1800/2000 kg/m3 (tipo Topcem Pronto della MAPEI S.p.A. o equivalente), ben compattato con mezzi meccanici e/o manuali, con Resistenza a compressione minima di 30 N/mm2 e Umidità residua massima del 2%, compreso la desolidarizzazione dal sottofondo mediante interposizione di barriera al vapore in polietilene, la fornitura e il posizionamento di materiale comprimibile dello spessore minimo di cm 1 (tipo polistirolo espanso) lungo il perimetro di parapetti, murature, corpi passanti e strutture in genere interne alla terrazza, la realizzazione di giunti di controllo in corrispondenza di quelli eventualmente preesistenti, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per sviluppo in proiezione orizzontale della terrazza	837,79	23,10	19'352,95	7'741,18	40,000
28 0028	SOMMANO m2 Fornitura e posa in opera completa di bocchettoni di scarico (messicani) con bicchiere di invito, in TPE o in Polipropilene, con diametro mm 100,	845,32	35,00	29'586,20	13'313,79	45,000
	A R I P O R T A R E			198'946,25	96'157,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			198'946,25	96'157,83	
	da realizzare a pavimento ed a parete con innesto verticale e laterale in raccordo a perfetta tenuta ai pluviali di scarico ed alle tramogge in lamiera preverniciata, posti nei fori verticali ed orizzontali dei precedenti bocchettoni. I bocchettoni sono raccordati alla impermeabilizzazione in poliurea pura bicomponente a perfetta tenuta, previa stesura di strati uniformi di adesivo epossidico bicomponente tissotropico, sotto e sopra ai bocchettoni, e successivo spolvero superiore di quarzo sferoidale (con granulometria 0,5) per il perfetto aggrappo dell'impermeabilizzazione ai bocchettoni. I bocchettoni sono completati con "griglia asportabile in acciaio inox pedonabile" a pavimento e con "griglia paraghiaia/parafoglia in polietilene a parete. Sono compresi nell'opera: il necessario adeguamento dei fori esistenti, la sigillatura dei fori posti a pavimento ed a parete, con idonea malta tissotropica monocomponente, una volta posizionati i bocchettoni, le griglie di protezione dei fori di scarico, tutti i materiali e gli accessori di raccordo di fissaggio, le necessarie assistenze murarie, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	12,00	150,00	1'800,00	630,00	35,000
29 0029	Rimozione completa di tubi, canali, pluviali, curve, scossaline, converse, copertine, ecc., esistenti, compresa rimozione della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio, con rimozione manuale e/o taglio meccanico, compreso il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	67,80	13,50	915,30	732,24	80,000
30 0030	Rimozione completa di tramogge esistenti, compresa rimozione della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio, con rimozione manuale e/o taglio meccanico, compreso il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	8,00	32,50	260,00	208,00	80,000
31 0031	Fornitura e posa in opera completa di canali, scossaline, converse, COPERTINE, con spessore 8/10 e sviluppo mm 300, in lamiera preverniciata a fuoco nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o scelta della D.L., completi della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti di rame e saldatura a stagno o sigillatura con mastici speciali, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	81,19	39,50	3'207,01	1'603,50	50,000
32 0032	Fornitura e posa in opera completa di canali, scossaline, converse, COPERTINE, con spessore 8/10 e sviluppo mm 400, in lamiera preverniciata a fuoco nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o scelta della D.L., completi della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti di rame e saldatura a stagno o sigillatura con mastici speciali, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	21,85	42,80	935,18	420,83	45,000
33 0033	Fornitura e posa in opera completa di CANALI, scossaline, converse, COPERTINE, con spessore 8/10 e sviluppo mm 500, in lamiera preverniciata a fuoco nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o scelta della D.L., completi della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti di rame e saldatura a stagno o sigillatura con mastici speciali, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	19,20	47,90	919,68	367,87	40,000
34 0034	Fornitura e posa in opera completa di TRAMOGGE, con spessore 8/10 e dimensioni larg. mm 300 x prof. mm 200 x h. mm 300, complete di foro/asola sul retro per l'inserimento di bocchettoni di scarico diametro mm 100 e di foro sul fondo con bichiere di invito per l'inserimento di pluviale					
	A R I P O R T A R E			206'983,42	100'120,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			206'983,42	100'120,27	
	diametro mm 100, in lamiera preverniciata a fuoco nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., completi della ferramenta degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti di rame e saldatura a stagno o sigillatura con mastici speciali, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	120,00	480,00	120,00	25,000
35 0035	Fornitura e posa in opera completa di TUBI PLUVIALI, con spessore 6/10 e diametro mm 100, in lamiera preverniciata a fuoco nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., completi di curve, bicchiere, piedini e rosoni, della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a murature e strutture in c.a., compreso tagli, sfrido le occorrenti chiodature, saldature e sigillature ove necessario, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito perfetta regola d'arte. SOMMANO m	31,65	40,10	1'269,17	634,58	50,000
36 0036	Fornitura e posa in opera completa di TUBI PLUVIALI, con spessore 6/10 e diametro mm 100, in lamiera zincata, completi di curve, bicchiere, piedini e rosoni, della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a murature e strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, le occorrenti chiodature, saldature e sigillature ove necessario, le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	13,65	38,00	518,70	285,29	55,000
37 0037	Fornitura e posa in opera completa di TUBI PLUVIALI TERMINALI IN GHISA, con diametro mm 100 ed altezza del tubo di mm 2.000, completo di bicchiere per l'innesto del pluviale soprastante, completi della ferramenta e degli accessori di sostegno, ancoraggio e fissaggio a strutture in c.a., compreso tagli, sfrido, le occorrenti saldature e/o sigillature ove necessario le occorrenti assistenze murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	100,00	200,00	70,00	35,000
38 0038	Brossatura accurata manuale e meccanica completa di otto tubi pluviali terminali in ghisa esistenti e nuovi, con diametro mm 100 ed altezza mm 2.000 circa, con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti a tela smeriglio molatrici, spazzole metalliche e cartavetrata, di superfici in avanzato grado di arrugginimento, per la rimozione di scaglie di laminazione, ruggine, strati di vernice, sino a portare il manufatto metallico alla completa pulizia e complanarità delle superfici, compreso le occorrenti assistenze murarie, trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Opere valutate a corpo in unica quantità SOMMANO a corpo	1,00	140,00	140,00	105,00	75,000
39 0039	Applicazione di pittura antiruggine di fondo completa su tubi pluviali terminali in ghisa esistenti e nuovi, con diametro mm 100 ed altezza mm 2.000 circa, su superfici già preparate, per ogni strato applicato, compreso le occorrenti assistenze murarie, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pittura antiruggine di fondo: Sintetico ai fosfati di zinco. SOMMANO m	16,00	4,95	79,20	51,48	65,000
40 0040	Applicazione di pittura di finitura completa su tubi pluviali terminali in ghisa esistenti e nuovi, con diametro mm 100 ed altezza mm 2.000 circa, nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., su superfici già preparate e trattate con antiruggine, per 2 (due) riprese applicate, compreso le occorrenti assistenze murarie, la protezione delle parti da non intaccare, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pittura di finitura: Acrilica all'acqua. SOMMANO m	16,00	7,15	114,40	62,92	55,000
41	Fornitura e posa in opera completa di KIT RINGHIERA per					
	A R I P O R T A R E			209'784,89	101'449,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			209'784,89	101'449,54	
0041	l'innalzamento a norma e la messa in sicurezza di parapetti (D.M. 236/1989 - Norme UNI 10806/1999 e UNI 10807/1999 - D.M. 14/01/2008) - (Resistenza meccanica alla spinta laterale di 3,0 KN/m certificata), con innalzamento del bordo superiore sopra il parapetto esistente di minimo mm 150, realizzato con "ringhierino" costituito da profilato tubolare sagomato e relativi piedini in Alluminio pesante (tipo KIT RINGHIERA della Coprimuro.net S.r.l. - Linea Marmoedile o equivalente), nella gamma dei colori RAL indicati in progetto e/o a scelta della D.L., posto in opera con barre in acciaio filettato infisse nella struttura del parapetto esistente in c.a. con idoneo ancorante chimico, fissato e sigillato sopra la nuova copertina metallica, completo di ferramenta di fissaggio, bulloni, rondelle tappi di chiusura, compreso tagli, sfrido, la sigillatura impermeabile dei fori di fissaggio, la protezione delle parti da non intaccare, le occorrenti assistenze murarie, il trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO m	17,38	110,00	1'911,80	382,36	20,000
	Parziale LAVORI A CORPO euro			211'696,69	101'831,90	48,103
	T O T A L E euro			211'696,69	101'831,90	48,103
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	211'696,69	101'831,90	48,103
C:001	RECINZIONE DI CANTIERE euro	630,00	472,50	75,000
C:002	SCALE DI SICUREZZA euro	24'627,02	12'538,07	50,912
C:002.001	Smontaggi e rimontaggi euro	840,00	616,00	73,333
C:002.003	Opere preliminari euro	3'010,69	2'275,38	75,577
C:002.004	Ripristino corticale euro	6'085,13	3'651,08	60,000
C:002.005	Rinforzo strutturale euro	5'004,98	2'207,49	44,106
C:002.009	Primerizzazione supporti euro	2'984,62	1'161,55	38,918
C:002.010	Impermeabilizzazione superfici euro	3'681,30	920,33	25,000
C:002.011	Finitura a vista protettiva superfici euro	1'051,80	473,31	45,000
C:002.015	Opere da verniciatore euro	1'968,50	1'232,93	62,633
C:003	TERRAZZA E PARAPETTI IN C.A. euro	175'489,23	83'777,26	47,739
C:003.001	Smontaggi e rimontaggi euro	1'000,00	730,00	73,000
C:003.002	Demolizioni e rimozioni euro	47'157,25	35'098,24	74,428
C:003.003	Opere preliminari euro	3'500,60	2'625,45	75,000
C:003.004	Ripristino corticale euro	2'133,36	1'330,02	62,344
C:003.006	Isolamento termico euro	19'352,95	7'741,18	40,000
C:003.007	Sottofondi e massetti euro	29'586,20	13'313,79	45,000
C:003.008	Bocchettoni di scarico euro	1'800,00	630,00	35,000
C:003.009	Primerizzazione supporti euro	25'472,42	8'915,34	35,000
C:003.010	Impermeabilizzazione superfici euro	35'378,35	8'844,59	25,000
C:003.011	Finitura a vista protettiva superfici euro	10'108,10	4'548,65	45,000
C:004	LATTONERIE euro	9'038,64	4'661,71	51,575
C:004.002	Demolizioni e rimozioni euro	1'175,30	940,24	80,000
C:004.012	Lattoneria preverniciata (Verde RAL 6001) euro	6'811,04	3'146,78	46,201
C:004.013	Lattoneria zincata euro	518,70	285,29	55,001
C:004.014	Tubi in ghisa euro	200,00	70,00	35,000
C:004.015	Opere da verniciatore euro	333,60	219,40	65,767
C:005	PARAPETTI IN ALLUMINIO euro	1'911,80	382,36	20,000
C:005.016	Parapetti in Alluminio pesante euro	1'911,80	382,36	20,000
	TOTALE euro	211'696,69	101'831,90	48,103
	Voghera, Giugno 2017			
	Il Progettista architettonico Arch. Stefano Papavero			
	A RIPORTARE			