



Provincia di Prato

Area Tecnica

SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

Via Ricasoli n.25 - Prato

OGGETTO: Intervento di consolidamento strutturale del
ponte lungo la SR325 al KM 65+900 nel
Comune di Vaiano (PO)

- *PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO* -
CODICE CUP: I97H20002390002

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Elisa Gorgai (Provincia di Prato)

IL PROGETTISTA

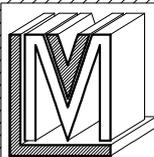
Ing. Luca Mario Vannucchi

Elaborato

EG - 05

ANALISI DEI PREZZI

data: Dicembre 2021



Luca Mario Vannucchi
Ingegnere

Via G. Catani n.35 - 59100 PRATO (PO)
Tel./Fax: 0574/603061 - cell.: 338/5414085
mail: lucavannucchi@hotmail.com

ANALISI PREZZO - NP1

Pulizia dei materiali lapidei delle spalle e dei laterizi dell'arco da microflora e muffe presenti

	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA			
	€/h	h/mq	€/mq
<i>1 - Applicazione biocida, spazzolatura e risciacquo</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,25	6,11
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,25	7,30
			13,41
Materiali			
	€/Kg	Kg/mq	€/mq
BIOCIDA (prezzo da mercato)	7,50	0,3	2,25
			2,25
Noli e Trasporti			
	€/h	h/mq	€/mq
Nolo attrezzature elettriche	0,00	0	0,00
			0,00
(A) Totale parziale			15,66
(B) Spese generali - 15% di (A)			2,35
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,07
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			1,80
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			19,81
incidenza manodopera			67,69%

ANALISI PREZZO - NP2

Cucitura di lesioni sull'arco in muratura di mattoni e sulle spalle in pietrame eseguendo fori pilota a cavallo della lesione, di adeguata inclinazione rispetto all'andamento di questa (tale da evitarne lo sfilamento), da realizzarsi in zone compatte della muratura, per una profondità pari o superiore alla lunghezza della barra

MANODOPERA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
	€/h	h/cad	€/cad
<i>1 - Realizzazione dei fori e pulizia del foro</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,1	2,45
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,1	2,92
<i>2 - Installazione della barra e stuccatura del foro</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,09	2,20
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,08	2,33
			9,90
Materiali			
	€/cad	cad	€/cad
Barre in acciaio INOX - lunghezza 60cm (f10) (prezzo da mercato)	23,6	0,6	14,16
	€/Kg	Kg/cad	€/cad
Malta a base di calce (prezzo da mercato)	0,49	0,1	0,05
			14,21
Noli e Trasporti			
	€/h	h/cad	€/cad
Nolo attrezzature elettriche	8,00	0,12	0,96
Attrezzature specifiche: Mandrino per trapano (prezzo da mercato)	273,00	0,01	2,73
			3,69
(A) Totale parziale			27,80
(B) Spese generali - 15% di (A)			4,17
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,13
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			3,20
TOTALE ARTICOLO euro/cad (A+B+C)			35,16
incidenza manodopera			28,15%

ANALISI PREZZO - NP3

Ristilatura dei giunti e ricostruzione delle parti mancanti dei mattoni dell'arco con malta a base di calce idraulica

MANODOPERA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
	€/h	h/mq	€/mq
<i>1 - Pulitura, scarnitura e lavaggio dei giunti</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,2	4,89
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,2	5,84
<i>2 - Stalatura e ricostruzione</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,3	7,34
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,3	8,75
			26,82
Materiali			
	€/Kg	Kg/mq	€/mq
Malta a base di calce (prezzo da mercato)	0,49	26	12,74
			12,74
Noli e Trasporti			
	€/h	h/mq	€/mq
Nolo attrezzature elettriche	0	0	0,00
			0,00
(A) Totale parziale			39,56
(B) Spese generali - 15% di (A)			5,93
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,18
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			4,55
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			50,04

ANALISI PREZZO - NP4

Consolidamento della muratura dell'arco mediante iniezioni con boiaccia fluida a base di calce idraulica naturale.

	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA	€/h	h/mq ²	€/mq ²
<i>1 - Realizzazione fori e installazione iniettori</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,2	4,89
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,2	5,84
<i>2 - Iniezione di malta fluida</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,1	2,45
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,1	2,92
<i>3 - Sigillatura fori di iniezione</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,1	2,45
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,1	2,92
			21,45
Materiali	€/Kg	Kg/mq ²	€/mq ²
Boiaccia costituita da calce idraulica naturale (prezzo da mercato)	0,36	60	21,42
			21,42
Noli e Trasporti	€/h	h/mq ³	€/mq ²
Nolo attrezzature elettriche	8,00	2,2	17,60
			17,60
(A) Totale parziale			60,47
(B) Spese generali - 15% di (A)			9,07
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,27
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			6,95
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			76,50

ANALISI PREZZO - NP5

Consolidamento dei materiali (sia dell'arco che delle spalle) mediante applicazione di consolidante a base di silicato di etile.

	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA			
	€ / h	h / mq ²	€ / mq ²
<i>1 - Applicazione prodotto</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,12	2,93
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,12	3,50
			6,44
Materiali			
	€ / Kg	Kg / mq ²	€ / mq ²
Consolidante a base di silicato d'etile (prezzo da mercato)	23,49	0,5	11,745
			11,75
Noli e Trasporti			
	€ / h	h / mq ³	€ / mq ²
Nolo attrezzature elettriche	0	0	0,00
			0,00
(A) Totale parziale			18,18
(B) Spese generali - 15% di (A)			2,73
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,08
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			2,09
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			23,00

ANALISI PREZZO - NP6

Consolidamento dell'intradosso dell'arco e delle spalle mediante sistemi CRM costituiti da rete in fibra di vetro A.R. e malta a base di calce idraulica naturale; l'ancoraggio della rete alla muratura dovrà avvenire mediante applicazione di ancoraggio ad "L" preformato in fibra di vetro e resina epossidica.

MANODOPERA	* PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
	€ / h	h / mq	€ / mq
1 - Applicazione primo strato di malta			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,15	3,67
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,15	4,38
2 - Posa in opera della rete			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,05	1,22
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,05	1,46
3 - Realizzazione dei perfori			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,2	4,89
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,2	5,84
4 - Posa dei connettori			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,3	7,34
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,3	8,75
5 - Applicazione del secondo strato di malta			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,15	3,67
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,15	4,38
6 - Realizzazione finitura			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,15	3,67
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,15	4,38
			53,63
Materiali			
(prezzi da mercato)			
	€ / Kg o m o pz	Kg o m / mq	€ / mq
Rete strutturale in fibra di vetro AR	25,00	1,20	30,00
Malta a base di calce	0,30	60,00	17,94
Connettore preformato ad L ad aderenza migliorata	6,76	4,00	27,04
Resina chimica per l'inghisaggio dei connettori ad L	35,00	0,12	4,20
Malta rasante a base di calce idraulica naturale	0,80	2,60	2,08
			81,26
diametro foro 20 mm considerando un muro da 400mm con foro di profondità pari a 2/3 dello spessore			
Noli e Trasporti			
	€ / h	h / mq	€ / mq
Nolo attrezzature elettriche (trapano elettrico e intonacatrice)	15,00	2	30,00
			30,00
(A) Totale parziale			164,89
(B) Spese generali - 15% di (A)			24,73
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,74
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			18,96
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			208,59

Sp

ANALISI PREZZO - NP7

Strato di finitura con malta cementizia osmotica impermeabile con aggiunta di una resina che conferisce caratteristiche di impermeabilità, flessibilità ed adesività; all'interno di questo strato dovrà essere inserita una rete di armatura in fibra di vetro per conferire maggiore resistenza meccanica.

	* PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA	€ / h	h / mq	€ / mq
<i>1 - Impermeabilizzazione con malta osmotica con interposta rete in fibra di vetro</i>			
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,35	8,56
Operaio edile Specializzato (TOS21_RU.M10.001.002)	29,18	0,35	10,21
			18,77
Materiali	€ / Kg	Kg /mq	€ /mq
Malta cementizia osmotica impermeabile (prezzo da mercato)	2,50	3,5	8,75
Resina sintetica per migliorare impermeabilità (prezzo da mercato)	6,50	1,23	7,96
Rete in fibra di vetro per rinforzo strato di finitura (prezzo da mercato)	4,5	1,1	4,95
			21,66
Noli e Trasporti	€ / h	h /mq	€ / mq
Nolo attrezzature elettriche	8,00	0,025	0,20
			0,20
(A) Totale parziale			40,63
(B) Spese generali - 15% di (A)			6,09
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,18
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			4,67
TOTALE ARTICOLO euro/mq (A+B+C)			51,40
incidenza manodopera			36,52%

ANALISI PREZZO - NP8

Pulizia e sistemazione della zona di intervento, compreso l'eliminazione di arbusti e sterpaglie presenti, nonché la pulizia da eventuali rifiuti

	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA	€/h	h	€
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	24	586,80
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	24	586,80
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	24	586,80
			1760,40
Noli e Trasporti	€/mc	mc	€
Scarrettamento dei materiali di risulta in ambito di cantiere per distanze non superiori a m 50,00. - movimentazione di materiali dal punto di sollevamento o scarico a terra al punto di installazione anche a piani diversi, eseguito a mano con l'ausilio di piccole attrezzature manuali (TOS21_02.A07.011.010)	5,00	20	100,00
			100,00
(A) Totale parziale			1860,40
(B) Spese generali - 15% di (A)			279,06
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			8,37
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			213,95
TOTALE ARTICOLO a corpo (A+B+C)			2353,41
incidenza manodopera			74,80%

ANALISI PREZZO - NP9

Fornitura e posa in opera di motopompa per l'eliminazione dell'eventuale acqua che si dovesse presentare durante le fasi di lavoro nell'alveo in modo da tenere asciutta la zona di lavoro

	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	PREZZO COMPLETO
MANODOPERA			
	€/h	h	€
Operaio edile Comune (TOS21_RU.M10.001.004)	24,45	0,25	6,11
			6,11
Noli e Trasporti			
	€/ora	ore	€
		5,64	
Motopompa per prosciugamento portata 5000 litri/minuto, compresi accessori e tubazioni - 1 mese (TOS21_AT.N01.010.008)	5,64	1	5,64
			5,64
(A) Totale parziale			11,75
(B) Spese generali - 15% di (A)			1,76
Di cui oneri della sicurezza afferenti all'impresa - 3% di (B)			0,05
C) Utili di impresa - 10% di (A+B)			1,35
TOTALE ARTICOLO a ora (A+B+C)			14,87
incidenza manodopera			41,11%

Firmato da:

VANNUCCHI LUCA MARIO

codice fiscale VNNLMR78T15G999R

num.serie: 72305832756773981138366410680024421190

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 18/09/2020 al 19/09/2023