



COMUNE DI VICOPISANO
(Provincia di Pisa)

PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA TORRE DEL SOCCORSO



Massimo
DI GIOIA
PL. 557
Ordine degli
Architetti
Pianificatori
Paesaggisti
e Conservatori
PROVINCIA DI TERAMO
Sez. A/a
Architetto

PROPRIETA'

Sig. Pietro e Andrea FEHR
Sig.ra Simonetta CORDERO di MONTEZEMOLO

PROMOTORE

Comune di Vicopisano
Via del Pretorio n°1

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ATELIER P95 Srl Dir. Tecnico Arch. Massimo Di Gioia

Società di Progettazione e Ingegneria Integrata

Via San Paolo 25 PISA - ITALIA Tel.-Fax. 050.49878 - E-mail atelierp95@virgilio.it

(Geom. A. Baroni - Arch. E. De Ranieri - Arch. M. Di Gioia - Ing. M. Balestra - Ing. G. Lorenzi)

(Dott. Ing. C. La Piana - Dott. Ing. A. Beppi - Dott. Arch. Sanaz Nourollahi Catabi)

ATELIER P95 SRL
Collaboratori

Consulenza esterna Arch. Marta Ciafaloni

OGGETTO: ANALISI DEI PREZZI

Allegato

Luglio 2018

10

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO

ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.							
9	RINFORZO ESTRADOSSALE VOLTA Esecuzione di rinforzo o riparazione strutturale, miglioramento sismico di elementi e strutture in muratura, pietra naturale mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di rete bilanciata tipo GeoSteel Grid 400 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, con speciale trattamento alcali-resistente con resina all'acqua priva di solventi di Kerakoll Spa del peso netto di fibra di circa 400 g/m2, dimensioni della maglia 8 x 8 mm, spessore equivalente della rete = 0,064 mm, impregnata con matrice inorganica di geomalta naturale strutturale traspirante certificata, eco-compatibile, a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, tipo GeoCalce® Fino di Kerakoll Spa, da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare	mq							
<hr/>									
N	Elementi dell'analisi	u.m.							
1	Manodopera								
TOS18_RU.M10.001.002	pulitura	operaio specializzato	h	0.10	x €.	30.10	= €.	3.01	4.7%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.10	x €.	26.50	= €.	2.65	4.2%
TOS18_RU.M10.001.002	primo strato	operaio specializzato	h	0.12	x €.	30.10	= €.	3.61	5.7%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.12	x €.	26.50	= €.	3.18	5.0%
TOS18_RU.M10.001.002	stesura rete	operaio specializzato	h	0.15	x €.	30.10	= €.	4.52	7.1%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.15	x €.	26.50	= €.	3.98	6.2%
TOS18_RU.M10.001.002	secondo strato	operaio specializzato	h	0.15	x €.	30.10	= €.	4.52	7.1%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.12	x €.	26.50	= €.	3.18	5.0%
	totale manodopera						= €.	28.64	44.9%
2	Materiali a piè d'opera								
	GeoCalce F Antisismico 1° strato (5 mm)	kg	7.00	x €.	0.28	= €.	1.96	3.1%	
	GeoCalce F Antisismico 2° strato (3 mm)	kg	4.20	x €.	0.28	= €.	1.18	1.8%	
	GeoSteel Grid 400 (peso 400 g/mq)	mq	1.20	x €.	23.10	= €.	27.72	43.5%	
	totale materiali						= €.	30.86	48.4%
3	Noleggi								
	strumenti di cantiere	mq	0.50	x €.	8.00	= €.	4.00	6.3%	
	totale noleggi						= €.	4.00	6.3%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto								
	totale terzi								
5	Trasporti e Movimentazioni								
	trasporto materiali di consumo	kg	15.00	x €.	0.02	= €.	0.27	0.4%	
	totale trasporti						= €.	0.27	0.4%
<hr/>									
A	Totale parziale						€.	63.76	100.0%
<hr/>									
6	Spese Generali		15.0%				€.	9.56	
B	Sommano						€.	73.33	
7	Utile d'impresa		10.0%				€.	7.33	
C	Sommano						€.	80.66	
<hr/>									
TOTALE PREZZO							€.	80.66	
<hr/>									
Arrotondato a							€.	80.00	

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO
ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.
10	FORNITURA E POSA DI CONNETTORI Esecuzione di rinforzo e consolidamento strutturale di elementi e strutture in muratura, tufo, pietra naturale o cannicciato, mediante l'utilizzo di connettore a fiocco realizzato con Iniettore&Connettore in polipropilene armato con fibra di vetro e tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza , formato da micro-trefoli di acciaio fissati su una microrete in fibra di vetro – tipo GeoSteel Hardwire™ di Kerakoll Spa. Il successivo consolidamento dell'elemento murario avverrà attraverso l'iniezione a bassa pressione di geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, tipo GeoCalce® Fluido di Kerakoll S.p.A.	cad
N	Elementi dell'analisi	
1	Manodopera TOS18_RU.M10.001.002 realizzazione foro TOS18_RU.M10.001.003 TOS18_RU.M10.001.002 installazione sistema TOS18_RU.M10.001.003 TOS18_RU.M10.001.002 inghisaggio e stuccatura finale TOS18_RU.M10.001.003	u.m.
	operaio specializzato operaio qualificato operaio specializzato operaio qualificato operaio specializzato operaio qualificato	h h h h h h
	0.05 0.05 0.10 0.10 0.10 0.10	x €. x €. x €. x €. x €. x €.
	30.10 26.50 30.10 26.50 30.10 26.50	= €. = €. = €. = €. = €. = €.
		1.51 1.33 3.01 2.65 3.01 2.65
		7.9% 7.0% 15.8% 13.9% 15.8% 13.9%
	totale manodopera	= €.
		14.15
		74.5%
2	Materiali a piè d'opera GeoCalce FL Antisismico (stima) GeoCalce F Antisismico (stima) Esecuzione di rinforzo e consolidamento strutturale di elementi Iniettore&Connettore GeoSteel	kg kg mq n
	2.00 0.10 0.04 1.00	x €. x €. x €. x €.
	0.32 0.28 42.00 0.63	= €. = €. = €. = €.
		0.640 0.028 1.680 0.630
		3.4% 0.1% 8.8% 3.3%
	totale materiali	= €.
		2.98
		15.7%
3	Noleggi strumenti di cantiere	cad
	0.20	x €.
	8.00	= €.
		1.60
		8.4%
	totale noleggi	= €.
		1.60
		8.4%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto	
	totale terzi	
5	Trasporti e Movimentazioni trasporto materiali di consumo	kg
	15.00	x €.
	0.02	= €.
		0.27
		1.4%
	totale trasporti	= €.
		0.27
		1.4%
A	Totale parziale	€.
		19.00
		100.0%
6	Spese Generali	15.0%
B	Sommano	€.
		2.85
		21.85
7	Utile d'impresa	10.0%
C	Sommano	€.
		2.18
		24.03
	TOTALE PREZZO	€.
		24.03
		Arrotondato a
		€. 25.00

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO
ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURÒ FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO
ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.							
58	CORRIMANO IN ACCIAO Esecuzione di corrimano in tubo di acciaio zincato verniciato del diametro di 35mm, compresi angoli arrotondati, finali, collegamenti bulloneria, viti, fissaggi a parete secondo disegni di progetto e quant'altro necessario all'assemblaggio degli elementi fuori opera e per il montaggio. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per il trasporti, sollevamenti ed abbassamenti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	ml							
1	Manodopera								
TOS18_RU.M10.001.002	realizzazione attacchi	operaio specializzato	h	0.30	x €.	30.10	= €.	9.03	13.5%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.30	x €.	26.50	= €.	7.95	11.9%
TOS18_RU.M10.001.002	realizzazione angoli	operaio specializzato	h	0.40	x €.	30.10	= €.	12.04	18.0%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.40	x €.	26.50	= €.	10.60	15.9%
TOS18_RU.M10.001.002	installazione corrimano	operaio specializzato	h	0.25	x €.	30.10	= €.	7.53	11.3%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	0.25	x €.	26.50	= €.	6.63	9.9%
		totale manodopera					= €.	53.77	80.4%
2	Materiali a piè d'opera								
TOS18_PR.P06.013.001		profilati piatti	kg	1.50	x €.	0.84	= €.	1.26	1.9%
TOS18_PR.P06.014.001		profilati tondi	kg	2.40	x €.	0.81	= €.	1.94	2.9%
TOS18_PR.P02.005.002		zincatura	kg	3.90	x €.	0.50	= €.	1.95	2.9%
TOS18_PR.P26.202.106		malta idraulica	tn	0.02	x €.	114.73	= €.	2.29	3.4%
		resina	kg	0.20	x €.	18.88	= €.	3.78	5.6%
		totale materiali					= €.	11.225	16.8%
3	Noleggi								
TOS18_AT.N01.065.009		perforatore	h	0.25	x €.	3.47	= €.	0.87	1.3%
TOS18_AT.N01.070.005		saldatrici	h	0.20	x €.	5.06	= €.	1.01	1.5%
		totale noleggi					= €.	1.880	1.3%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto								
		totale terzi							
5	Trasporti e Movimentazioni								
					x €.		= €.	-	0.0%
		totale trasporti					= €.	-	0.0%
A	Totale parziale						€.	66.87	98.5%
6	Spese Generali					15.0%		10.0311	
	B	Sommario					€.	76.9052	
7	Utile d'impresa					10.0%		7.691	
	C	Sommario					€.	84.596	
		TOTALE PREZZO					€.	84.596	
								Arrotondato a	€. 85.00

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO
ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.
59	FORNITURA DI RETE METALLICHE PER PARAPETTI Fornitura e posa di parapetti/rivestimenti metallici in lamiere di ottone Archi-Net® Tipo H.101 - COSTACURTA Spa in tela metallica ottenuta da intreccio di piattine sia in ordito che in trama (vedi dettaglio nella tavola) posati a perfetta regola d'arte e ancorati alla struttura della scala con idonee bottonature. Sono compresi tutti gli oneri per la realizzazione a disegno, giunti, sagomature, piegature, pezzi speciali, sfridi, saldature, lavorazioni particolari anche antinfortunistiche, fissaggi e quant'altro necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte previa fornitura e realizzazione di un campione sul modulo della ringhiera. Vista l'importanza della scelta la ditta dovrà operarsi per fornire campionature e campione realizzato da sottoporre ad approvazione dei progettisti e della D.L. Altezza dei pannelli 1.10 m.	mq
N	Elementi dell'analisi	
1	Manodopera TOS18_RU.M10.001.002 realizzazione parapetto TOS18_RU.M10.001.003 TOS18_RU.M10.001.002 installazione parapetto TOS18_RU.M10.001.003	u.m. quantità prezzo importo inc. %
	operaio specializzato operaio qualificato operaio specializzato operaio qualificato	h 0.40 x €. 30.10 = €. 12.04 3.7% h 0.40 x €. 26.50 = €. 10.60 3.3% h 0.50 x €. 30.10 = €. 15.05 4.7% h 0.50 x €. 26.50 = €. 13.25 4.1%
	totale manodopera	= €. 50.94 15.8%
2	Materiali a piè d'opera lamiera ottone	mq 350.00 x €. 0.77 = €. 269.50 83.8%
	totale materiali	= €. 269.500 83.8%
3	Noleggi TOS18_AT.N01.070.005 saldatrici	h 0.20 x €. 5.06 = €. 1.01 0.3% = €. 1.012 0.3%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto totale terzi	
5	Trasporti e Movimentazioni totale trasporti	x €. = €. - 0.0% = €. - 0.0%
A Totale parziale		€. 321.45 100.0%
6	Spese Generali	15.0% 48.2178
B	Sommanno	€. 369.6698
7	Utile d'impresa	10.0% 36.967
C	Sommanno	€. 406.637
TOTALE PREZZO		€. 406.637
		Arrotondato a €. 405.00

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO

ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.
62	RITESATURA TIRANTE METALLICO Ritesatura delle catene metalliche esistenti, con chiave dinamometrica, per raggiungere una tensione pari a 12tonn sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave.	corpo
Elementi dell'analisi		
1	Manodopera TOS18_RU.M10.001.002 tesature catena TOS18_RU.M10.001.003	u.m. quantità prezzo importo inc. %
	operaio specializzato operaio qualificato	h 8.00 x €. 30.10 = €. 240.80 40.5%
		h 8.00 x €. 26.50 = €. 212.00 35.7%
	totale manodopera	= €. 452.80 76.2%
2	Materiali a piè d'opera	
	totale materiali	= €. - 0.0%
3	Noleggi TOS18_AT.N06.006.025	piattaforma elevatrice
		h 8.00 x €. 17.71 = €. 141.68 23.8%
	totale noleggi	= €. 141.680 0.0%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto	
	totale terzi	
5	Trasporti e Movimentazioni	
	totale trasporti	= €. - 0.0%
A Totale parziale		€. 594.48 76.2%
6	Spese Generali	15.0% 89.1720
	B Sommano	€. 683.6520
7	Utile d'impresa	10.0% 68.365
	C Sommano	€. 752.017
TOTALE PREZZO		€. 752.017
		Arrotondato a €. 750.00

COMUNE DI VICOPISANO
PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN
SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA
TORRE DEL SOCCORSO

ANALISI PREZZI A CORREDO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Prezzario opere pubbliche Regione Toscana - Pisa - 2018

Art. n°	Descrizione della lavorazione prevista nell'Elenco Descrittivo delle Voci	u.m.
---------	---	------

63	REALIZZAZIONE DI PASSERELLA PONTE costituita da struttura in profili piatti del tipo S275JR forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti in acciaio zincato verniciato con colore a scelta della DL, secondo i disegni esecutivi. Compresi: il sollevamento a quota, distanziatori, le piastre di attacco e irrigimento, il taglio a misura, le forature, le flange, la bullonatura e le saldature di qualsiasi tipo e consistenza. Risulta compresa la ringhiera, a continuità di quella del camminamento, le piastre di irrigidimento, le saldature, i pezzi speciali, i cambi di direzione e quant'altro occorrente a garantire la sicurezza. Tavolato in legno, delle dimensioni e caratteristiche tecniche strutturali riportate nel progetto esecutivo, compreso assistenza muraria per la realizzazione e il fissaggio delle guide a pavimento. Comprese le opere murarie di qualunque specie e successiva egualatura in malta idraulica, la protezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opere compiuta a perfetta regola d'arte.	corpo
----	---	-------

N	Elementi dell'analisi	u.m.	quantità	prezzo	importo	inc. %
1	Manodopera					
TOS18_RU.M10.001.002	realizzazione guide	operaio specializzato	h	16.00	x €. 30.10 = €.	481.60 7.7%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	16.00	x €. 26.50 = €.	424.00 6.8%
TOS18_RU.M10.001.002	realizzazione pass/ringhiera	operaio specializzato	h	24.00	x €. 30.10 = €.	722.40 11.6%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	24.00	x €. 26.50 = €.	636.00 10.2%
TOS18_RU.M10.001.002	realizzazione tavolato	operaio specializzato	h	16.00	x €. 30.10 = €.	481.60 7.7%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	16.00	x €. 26.50 = €.	424.00 6.8%
TOS18_RU.M10.001.002	installazione passerella	operaio specializzato	h	36.00	x €. 30.10 = €.	1,083.60 17.4%
TOS18_RU.M10.001.003		operaio qualificato	h	36.00	x €. 26.50 = €.	954.00 15.3%
	totale manodopera				= €. 5,207.20	83.6%
2	Materiali a piè d'opera					
TOS18_PR.P06.013.001	profili passerella	kg	226.08	x €. 0.84 = €.	189.91 3.1%	
TOS18_PR.P06.013.001	profili ringhiera	kg	150.72	x €. 0.84 = €.	126.60 2.0%	
TOS18_PR.P06.013.001	piatti rinforzi	kg	147.80	x €. 0.84 = €.	124.15 2.0%	
TOS18_PR.P06.014.001	profilati tondi	kg	19.20	x €. 0.81 = €.	15.55 1536.8%	
TOS18_PR.P06.013.001	guide	kg	54.64	x €. 0.84 = €.	45.89 0.7%	
TOS18_PR.P08.021.042	zincatura	kg	598.44	x €. 0.50 = €.	299.22 4.8%	
TOS18_PR.P02.005.002	tavolato	mc	0.17	x €. 847.55 = €.	142.39 2.3%	
TOS18_PR.P26.202.106	malta idraulica	tn	0.02	x €. 114.73 = €.	2.29 0.0%	
	totale materiali				= €. 955.451	1551.9%
3	Noleggi					
TOS18_AT.N01.065.009	perforatore	h	16.00	x €. 3.47 = €.	55.52 0.9%	
TOS18_AT.N01.070.005	saldatrici	h	0.20	x €. 5.06 = €.	1.01 0.0%	
	totale noleggi				= €. 56.532	0.9%
4	Terzi/Lavorazioni in subappalto					
	totale terzi					
5	Trasporti e Movimentazioni					
TOS18_04.A07.002.002	trasporto materiali terrosi	mc	0.50	x €. 12.33 = €.	6.17 0.1%	
	totale trasporti				= €. 6.17	0.1%
A	Totale parziale				€. 6,225.35	1636.5%
6	Spese Generali			15.0%		933.8022
B	Sommando					€. 7159.1502
7	Utile d'impresa			10.0%		715.915
C	Sommando					€. 7875.065
	TOTALE PREZZO				€. 7875.065	
						Arrotondato a €. 7875.00