

---

COMUNE DI PADOVA



**PROGETTO ESECUTIVO**  
**INTERVENTI DI RECUPERO STRUTTURALE DEL**  
**CAVALCAVIA BORGOMAGNO**

---



---

COMMITTENTE: COMUNE DI PADOVA  
Settore Lavori Pubblici

RUP: ING. MASSIMO BENVENUTI

PROGETTISTA  
STRUTTURALE: ING. MASSIMILIANO LAZZARI  
Collaboratore: ING. LUCA PELLIZZER



Laboratorio di Archeologia, Ingegneria, Restauro e Architettura  
via Tagliamento, 8 - 35036 Montegrotto Terme (PD)  
tel. fax 049 8911890 e-mail [info@laira.it](mailto:info@laira.it)

---

titolo

## Quadro dell'incidenza percentuale della manodopera

elaborato

data

scala

revisione

H

13/12/2019

0

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					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 04.04.007*	PERFORAZIONI CON TRAPANO SU STRUTTURE IN CALCESTRUZZO DI QUALSIASI GENERE. Esecuzione di fori in strutture in calcestruzzo di qualsiasi genere, forma e consistenza, del diametro fi ... e. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Contabilizzato per una quantità minima di cm. 20.  SOMMANO m	357,60	16,53	5'911,13	3'507,37	59,335
2 04.08.003* .003	CONNETTORE A "L" IN MATERIALE COMPOSITO FIBRORINFORZATO IN FIBRA DI VETRO. Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) per col ... predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Lunghezza 30 cm  SOMMANO cad	1'192,00	3,98	4'744,16	937,03	19,751
3 14E.05.025.a	Smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, ... necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SMONTAGGIO DI STRUTTURE E MANUFATTI METALLICI parapetti o similari  SOMMANO m²	55,00	10,95	602,25	421,58	70,000
4 19.08.016.00 2	Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio inox. Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio inox a maglia quadrata costituita da filo di qualsiasi ... 'attrezzatura ed il materiale per l'ancoraggio alle strutture: In acciaio inox tipo AISI 316L controllato in stabilimento  SOMMANO kg	1'613,94	17,51	28'260,09	16'956,05	60,000
5 1C.11.210.00 30.b	Fornitura e posa di rete antivolatili realizzata in polietilene ad alta densità, stabilizzata contro i raggi ultravioletti, tipo con nodo, extraresistente, idrorepellente, con magl ... onti, piani di lavoro fissi o mobili, e assistenze murarie. Per posa rete a quota:- da 4,01 a 8,00 m con piani di lavoro  SOMMANO m²	648,00	14,82	9'603,36	5'430,24	56,545
6 A.003.001	DEMOLIZIONE DI MURATURE ESCLUSO MURI A SECCO Di qualsiasi genere, entro e fuori terra, esclusi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza e le strutture in c.a, compresi il carico e l'allontanamento del materiale; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'impresa.  SOMMANO m³	4,00	16,45	65,80	39,42	59,910
7 A.003.007.a	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, d ... gno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture. - PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC  SOMMANO m³	30,00	180,20	5'406,00	3'533,36	65,360
8 A.003.025.2. a	IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici ... cature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM  SOMMANO m²	507,38	34,75	17'631,45	8'923,28	50,610
9 A.003.025.2. b	IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici ... ntuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. mq x cm  SOMMANO 49,87 %	507,38	10,69	5'423,89	2'983,15	55,000
10 A.003.033	SCARIFICA DELLA SUPERFICIE CORTICALE Del calcestruzzo eseguita mediante scalpelli montati su apparecchiature azionate elettricamente e/o pneumaticamente (spessore medio 1 cm) compr ... trasporto alle discariche pubbliche entro 15 km di distanza, compreso eventuali corrispettivi per diritti di discarica.  SOMMANO m²	147,00	4,47	657,09	449,78	68,450
11 A.P.-01	Smontaggio e smaltimento della rete esistente posta all'intradosso dell'impalcato ferroviario 2 e della rete in corrispondenza ai magazzini comunali.  SOMMANO m2	620,00	1,95	1'209,00	973,40	80,513
12 A.P.-02	RIPRISTINO DEGLI ELEMENTI IN CALCESTRUZZO Ripristino strutturale ad elevata resistenza meccanica di elementi in c.a. con malta DUTTILE cementizia espansiva all'aria, per spessori d ... li agenti aggressivi dell'ambiente tipo MasterEmaco S 499 FR della BASF CC ITALIA Spa. Per uno spessore medio di 2 cm.  SOMMANO m2	654,38	56,30	36'841,59	11'968,61	32,487
	A R I P O R T A R E			116'355,81	56'123,27	

COMMITTENTE:

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			116'355,81	56'123,27	
13 A.P.-03	RIPRISTINO DEGLI ELEMENTI IN CALCESTRUZZO Ripristino strutturale ad elevata resistenza meccanica di elementi in c.a. con malta DUTTILE cementizia espansiva all'aria, per spessori d ... MasterEmaco S 499 FR della BASF CC ITALIA Spa. Per ogni centimetro in più rispetto a quanto indicato dalla voce A.P.-02 SOMMANO m2*cm	1'014,76	22,00	22'324,72	4'261,99	19,091
14 A.P.-04	RINFORZO CON BARRE IN FIBRA DI VETRO Fornitura e posa in opera di barre pultruse in fibra di vetro di diametro 16 mm, caratterizzate da alta temperatura di transizione vetrosa e ad ... preso eventuali fissaggio provvisorio solo se necessario con tasselli zincati ed ogni onere per la posa a regola d'arte. SOMMANO m	298,00	10,57	3'149,86	447,00	14,191
15 A.P.-05	RINFORZO ELEMENTI METALLICI CORROSI Interventi localizzati di sostituzione di parti di elementi in ferro eccessivamente corrosi mediante rimozione della parte ammalorata e successi ... imbullonati. Compreso piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi, trasporti e sollevamenti, piani di lavoro. SOMMANO kg	2'000,00	10,16	20'320,00	12'380,00	60,925
16 A.P.-06	SIGILLATURA DEI GIUNTI ORIZZONTALI E VERTICALI Sigillatura di giunti di dilazione e contrazione aventi larghezza massima 30 mm mediante applicazione di sigillante polisolfurico ela ... l fondo giunto MasterSeal 920 o equivalente; • applicazione del sigillante mediante estrusione con apposita pistola. SOMMANO m	700,00	16,01	11'207,00	3'213,00	28,670
17 A.P.-07	Nolo a caldo di autoscala ferroviaria polivalente tipo "SVI RSM 12" avente: - Pedana di lavoro con sbraccio fino a 4 m; - Carrello di dimensioni 2,5x7,0 m; - Cestello da 2 persone con sbraccio fino a 7,0 m. SOMMANO gg	120,00	955,45	114'654,00	36'895,20	32,180
18 A.P.-08	Trasporto, messa in funzione e allontanamento dal sito di lavoro di autoscala ferroviaria. Sono inoltre compensati gli oneri per le necessarie autorizzazioni e quanto altro occorrente per dare il mezzo meccanico pronto per il funzionamento. SOMMANO cadauno	1,00	4'627,39	4'627,39	1'116,83	24,135
19 A.P.-09	Fornitura e stesa di geotessile non tessuto da resistenza a trazione >25 kN/m per la raccolta dei calcinacci prodotti dalla idroscarifica. SOMMANO m2	7'600,00	3,11	23'636,00	4'940,00	20,900
20 B.008.001.b	PANNELLI PREFABBRICATI IN C.A. Compresa la fornitura e la posa in opera; - rivestiti con bozze di pietra calcarea disposte a opera incerta; - compresa la successiva posa di alcuni ... sa in opera, la stilatura finale dei giunti. Esclusi eventuali ponteggi da computarsi a parte. - DELLO SPESSORE DI CM 10 SOMMANO m2	300,00	96,46	28'938,00	4'210,48	14,550
21 B.009.020.2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. SOMMANO m2	507,38	3,34	1'694,65	1'009,34	59,560
22 B.009.020.3. 1	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ... marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata. SOMMANO cad	16,00	9,60	153,60	77,68	50,570
23 B.009.170.a	VERNICIATURA ANTICORROSIVA PER STRUTTURE IN ACCIAIO RIVESTITO - CICLO "M1" Costituito da strati di vernice protettiva ad alta durabilità il cui strato di finitura è di tipo pol ... applicazione su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanic alifatica bicomponente, spessore 80 micron DFT. SOMMANO m2	1'442,20	32,68	47'131,10	21'279,69	45,150
24 B.009.170.c	VERNICIATURA ANTICORROSIVA PER STRUTTURE IN ACCIAIO RIVESTITO - SOVRAPPREZZO PER IDROSABBIATURA Nei casi in cui l'area interessata a fenomeni di distacco del rivestimento e/o formazione di ruggine è >10% dell'intera superficie (Re>5 secondo la scala europea del grado di arrugginimento). SOMMANO m2	721,10	15,44	11'133,78	5'422,15	48,700
25 B.009.215.b	MALTE PRECONFEZIONATE ADDITIVATE CON POLIMERI L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dov ... ura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio.					
	A R I P O R T A R E			405'325,91	151'376,63	

COMMITTENTE:

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			405'325,91	151'376,63	
26 B1.1.035.10. A	Nolo di motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile compreso la verifica del funzionamento, carburante e materiale di consumo. Motogeneratore elettrico potenza 10 kW SOMMANO m²	1'208,00	30,51	36'856,08	19'172,53	52,020
27 E.008.001.b	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (a ... il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi. SOMMANO h	320,00	13,62	4'358,40	0,00	
28 E.008.005.17 .01.01	Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di a ... o proveniente da siti contaminati. COD CER 17 01 - CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE COD CER 17 01 01 - CEMENTO SOMMANO cad	4,00	248,60	994,40	0,00	
29 E.008.005.20 .01.27	Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. CODICI CER CLASSE 20: RIFIUTI URBANI COD CER 20 01 - FRAZIONI OGGETTO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (TRANNE 15 01)(Rifiuti domest ... ZIATA (TRANNE 15 01) COD CER 20 01 27 - VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE SOMMANO t	197,04	24,86	4'898,41	0,00	
30 G.002.003.a	CLASSE H2 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rap ... CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO ml	300,00	84,38	25'314,00	3'470,55	13,710
31 H.001.001.a	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti lo ... eciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12 SOMMANO ml	400,00	0,45	180,00	94,00	52,220
32 H.001.026.a	CANCELLAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE CON IMPIEGO DI ATTREZZATURA ABRASIVA Di qualsiasi tipo con impiego di attrezzatura abrasiva. Compreso carico, trasporto a rifiuto e scar ... isulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Di larghezza fino a cm 25. SOMMANO ml	400,00	2,03	812,00	587,73	72,380
33 H.002.105.a	FORNITURA DI SOSTEGNI IN METALLO ZINCATO A CALDO Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini - IN PROFILATO IPE 120 SOMMANO ml	10,00	16,81	168,10	0,00	
34 H.002.200.1. a	SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON PELLICOLA DI CLASSE RAIFornitura di segnale triangolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del ... tare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. - LATO CM 60 SOMMANO cad	6,00	25,84	155,04	0,00	
35 H.002.210.1. b	SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON PELLICOLA DI CLASSE RAIFornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del II se ... Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. - DIAMETRO CM 60 SOMMANO cad	4,00	41,97	167,88	0,00	
36 H.005.003	IDROLAVAGGIO A PRESSIONE MAGGIORE DI 600 BAR Eseguito con macchinari in grado di sviluppare una pressione di min. 600 bar, ad avanzamento automatico controllato e dotato di sistem ... dei residui liquidi e ogni onere e magistero e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m²	1'955,00	2,79	5'454,45	2'280,50	41,810
37 I.002.100	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRONDE, SCOSSALINE ECC. Fornitura e posa in opera di canali per la raccolta ed il convogliamento delle acque piovane realizzati in lamiere di acciaio ... gillatura con stucco epossidico o altri materiali; - lucidatura delle superfici in vista dell'acciaio a posa effettuata. SOMMANO kg	1'469,52	10,22	15'018,49	3'053,26	20,330
	A R I P O R T A R E			501'032,30	180'035,20	

COMMITTENTE:



