

---

COMMITTENTE

CITTA' DI  
VENEZIA



CITTA' DI VENEZIA  
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Alberto Chinellato

---

PROGETTISTA



Sede legale - Marcon (VE) via delle industrie 2|2  
Sede operativa VENEZIA: via delle industrie 9 c/o VEGA, Venezia (VE)  
Sede operativa PADOVA: via Vittorio Emanuele II 2/a, Conselve (PD)  
T.0415101422 e-mail info@duebarradue.com P.I. 03831070275

*COPYRIGHT STUDIO DUEBARRADUE. Tutti i diritti sono riservati a norma di legge.*  
ARCHITETTO EDOARDO GAMBA  
ARCHITETTO DAVIDE PESAVENTO  
INGEGNERE FILIPPO VOLTAN

---

PROGETTO

## PROGETTO ESECUTIVO

RIPRISTINO STRUTTURALE DEL PONTE LONGO  
A MURANO (C.I.14626).

---

TITOLO

INCIDENZA MANODOPERA

---

TAVOLA N.

# T.E.10.R.IM

---

Scala: -  
Data: 10/2023  
Disegnato da: F.B.  
Plottato in data: -  
Commessa n. 1311/ 2022  
Nome File:T.E.10.R.IM.pdf

---

REVISIONI

REV.	DATA	OGGETTO
00	11/10/2023	PRIMA EMISSIONE
-	-- / -- / ----	-----
-	-- / -- / ----	-----

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
	<b>1</b>	<b>SOTTOSERVIZI</b>				
	<b>1.1</b>	<b>BY PASS</b>				
	VE23_04CS.P R.Q03.A05.01 3	Fonitura a piè d'opera e nolo di palancole metalliche (tipo Larssen) mantenute in opera su richiesta della D.L. oltre la durata del lavoro specifico o impiegate a protezione o a presidio.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.A05.01 3.02	Compenso per nolo di palancole metalliche (tipo Larssen) mantenute in opera su richiesta della D.L. oltre la durata del lavoro specifico o impiegate a protezione o a presidio; ecc.  6*30 * 9,00 * 0,60 * 12,00 mq... 11.664,000	0,45	5.248,80		
	VE23_04CS.P R.Q03.A01.01 3	Rimozione accurata di colonnine in pietra naturale o metalliche, di qualsiasi forma e dimensione, a formazione di parapetti di rive o ponti. ecc.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.01 3.02	per colonnine in metallo.  1 cad. 1,000	31,67	31,67	52,98	16,78
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.00 1	Demolizione di rivestimenti di sponde di canali in pietrame trachitico, compreso l'uso della barca, ecc.  2,00 * 2,00 * 0,40 * 0,50 m³ 0,800	663,56	530,85	38,77	205,81
	VE23_04CS.P R.Q03.B02.00 2	Muratura in mattoni per paramento di banchine, lavorata alla cappuccina nella faccia vista, curata negli spessori e verticalità delle connessioni rifinite e profilate, ecc.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.B02.00 2.01	con mattoni comuni a macchina di dimensioni 13 x 26 cm.  2,00 * 2,00 * 0,40 * 0,50 m³ 0,800	820,57	656,46	29,87	196,08
1	VE23_03CS.P R.Q03.B02.00 4	Riprese di muratura di qualsiasi spessore a scuci-cuci con mattoni vecchi a mano tradizionali  0,50 m³ 0,500	1.556,55	778,28	27,00	210,14
1	VE23_03CS.P R.Q03.B02.01 1	Stuccatura previa accurata scarnitura delle connessioni delle murature faccia a vista, in mattoni  2 * 3,00 * 0,50 m² 3,000	81,66	244,98	36,49	89,40
		a riportare		7.246,06		628,81

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_04CS.P R.Q03.H01.02 6	Solo posa in opera di colonnine metalliche e di colonnine complete in ghisa fusa, compresi perni, piastra di base in acciaio inox, ecc.				
	VE23_04CS.P R.Q03.H01.02 6.02	a piombo				
	1	cad. 1,000	106,38	106,38	67,62	71,93
		<b>TOTALE BY PASS</b>		<b>7.597,42</b>	<b>10,40</b>	<b>790,14</b>
1.2		<b>LAVORI FONDAMENTA</b>				
1	VE23_04CS.P R.Q03.E08.00 4	Rimozione e successiva posa in opera di masegni di trachite o masselli di cemento per pavimentazione a giunto fugato. ecc.				
	VE23_04CS.P R.Q03.E08.00 4.02	per interventi superiori a 1 mq.				
		2 * 11,00 * 3,00 m² 66,000	277,66	18.325,56	67,20	12.314,94
	G.01.07	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a mc 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a mc 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti dell'acqua di falda dal fondo scavo (escluso solo l'impianto well-point), le armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso o della fresatura delle pavimentazioni. Compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale e l'eventuale paleggiamento all'interno dell'area di cantiere. Sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.. E' compreso pure l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, nonché il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, E' escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica. E' compreso l'onere della selezionatura del materiale di scavo fino e privo di sassi per il ritombamento delle tubazioni, laddove il terreno sia	a riportare	25.922,98		13.105,08

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	G.01.07.a	<p>riutilizzabile. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, legate alla posa dei pozzetti di linea, oltre che alla natura del terreno, alla presenza d'acqua, di roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA IN AMBITO URBANO SU STRADA PAVIMENTATA – fino a 4,00m di profondità</p> <p>2 * 11,00 * 2,00 * 1,30 m³ 57,200</p>	27,95	1.598,74	38,57	616,62
	G.01.17	<p>SOVRAPPREZZO PER SCAVO PARZIALMENTE A MANO</p> <p>Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito a mano con l'ausilio di mezzo meccanico per l'asporto del materiale dal fondo dello scavo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.</p>				
1	G.01.17.00	<p>SOVRAPP. SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PARZIALMENTE A MANO</p> <p>0,20 * 57,20 m³ 11,440</p>	58,10	664,66	51,36	341,37
	Q.18.09	<p>LETTO DI POSA, RINFIANCO, RICOPRIMENTO TUBAZIONI</p> <p>Fornitura e stesa in opera di sabbia per la formazione di letto di posa, rinfianchi e copertura di tubazioni, compresa la compattazione a mano con mezzi meccanici, l'eventuale innaffiatura e sagomatura come disposto dalla D.L.</p>				
1	Q.18.09.00	<p>LETTO DI POSA, RINFIANCO, RICOPRIMENTO TUBAZIONI</p> <p>1,60*57,20 * 0,40 m³ 36,608</p>	83,21	3.046,15	24,05	732,53
	G.01.31	<p>RINTERRO DELLE CONDOTTE CON MATERIALE DA CAVA</p> <p>Rinfianco e rinterro delle condotte, realizzato e misurato secondo le sezioni di progetto o indicate dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale da cava o comunque fornito in cantiere, esclusa la posa del terreno di scavo riutilizzabile compensato con il prezzo precedente. Compresa la fornitura in cantiere a piè d'opera del materiale previsto per il rinterro e/o il rinfianco. Compresa la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, ed ogni altra lavorazione ed</p>				
			a riportare	31.232,53		14.795,60

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	G.01.31.d	onere per dare il rinfianco ed il rinterro delle condotte compiuto a perfetta regola d'arte.  RINTERRO DELLE CONDOTTE CON TERRENI DI CAVA APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3  1,60*57,20 * 0,60 m³ 54,912	26,50	1.455,17	7,13	103,78
	Q.18.02	SOVRAPPREZZO A FORNITURA POSA O RIMOZIONE DI TOUT VENANT Sovrapprezzo alla fornitura e posa o rimozione di tout-venant, da applicarsi agli articoli dove ne è espressamente escluso l'impiego.				
1	Q.18.02.a	per l'impiego di natante per il trasporto ed anche eventuale stesa  55,00 m³ 55,000	4,94	271,70	25,10	68,20
	VE23_04CS.P R.Q03.B08.00 3	Solo posa in opera di tavole o tavoloni, la cui fornitura verrà pagata a parte, compresa la lavorazione, la chioderia ecc.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.B08.00 3.02	oltre a 10 mq  2 * 11,00 * 4,00 2 * 6,00 * 0,80 m² 97,600	36,94	3.605,34	57,58	2.075,95
1	VE23_04CS.P R.Q03.E08.02 9	Accurata rimozione di strutture o singoli elementi in pietra naturale e artificiale di rivestimento o coronamento di muri di sponda, ecc.  2 * 3,00 * 0,50 * 0,30 m³ 0,900	419,57	377,61	58,60	221,28
	VE23_04CS.P R.Q03.E11.00 4	Solo posa in opera di coronamenti e copertine di muri di sponda, costituiti da elementi in pietra naturale a facce semplici, ecc.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.E11.00 4.02	con lavorazione in opera delle superfici e dei giunti.  2 * 3,00 * 0,50 * 0,30 m³ 0,900	632,91	569,62	55,05	313,58
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.00 8	Rimozione di ringhiere, parapetti di ponte, protezioni di rive, recinzioni e cancellate in metallo di qualunque forma e dimensione. ecc.  7,00 * 38,00 4,50 * 20,00 kg. 356,000	2,11	751,16	32,70	245,64
			a riportare	37.511,97		17.578,39

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_04CS.P R.Q03.H01.01 8	Sola posa in opera di ringhiere di ponti e rive, compresa la formazione delle sedi di incastro e fissaggio, ecc.  356,00 kg. 356,000	5,05	1.797,80	69,90	1.256,68
		<b>TOTALE LAVORI FONDAMENTA</b>		<b>32.463,51</b>	<b>56,34</b>	<b>18.290,57</b>
	<b>1.3</b>	<b>ELEMENTI PER IMPIANTI</b>				
	VE23_04CS.P R.Q01.006.00 4	Pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, del tipo rinforzato, per raccordi di tubazioni, senza coperchio, delle dimensioni interne di:				
1	VE23_04CS.P R.Q01.006.00 4.03	60x60x60 cm spess. 8÷10 cm  3  6 cad. 9,000	50,40	453,60		
	VE23_04CS.P R.Q01.006.00 5	Prolunghe per pozzetti prefabbricati, del tipo rinforzato, delle dimensioni interne di:				
1	VE23_04CS.P R.Q01.006.00 5.06	60x60x35 cm spess. 6÷8 cm  3  6 cad. 9,000	34,20	307,80		
	F.08.03	FORNITURA E POSA DI MANUFATTI IN GHISA Fornitura e posa in opera di manufatti in ghisa quali chiusini, caditoie etc. da porre su manufatti già predisposti di fori o di passo d'uomo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato per il peso nominale dell'elemento risultante dagli elaborati di progetto.				
1	F.08.03.c	FORNITURA E POSA DI MANUFATTI IN GHISA - CLASSE C  3 * 40,00  6 * 40,00				
			a riportare	40.822,33		19.080,71

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		kg 360,000	5,74	2.066,40	5,57	115,20
	F.11.15	TUBAZIONI CORRUGATE Fornitura e posa in opera di tubazioni corrugate in HDPE a doppia parete per passaggio cavi elettrici e telefonici, conformi alla norma CEI EN 61386-24, marchiati CE e con resistenza allo schiacciamento di 450 N. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo.				
1	F.11.15.g	TUBAZIONI CORRUGATE diametro esterno 125 mm  2 * 4,00  2 * 15,00  m 38,000	7,79	296,02	35,04	103,74
		<b>TOTALE ELEMENTI PER IMPIANTI</b>		<b>3.123,82</b>	<b>7,01</b>	<b>218,94</b>
		<b>TOTALE SOTTOSERVIZI</b>		<b>43.184,75</b>	<b>44,69</b>	<b>19.299,65</b>
	2	<b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				
	2.1	<b>STRUTTURE PONTE</b>				
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.00 5	Rimozione d'opera di travi in ferro e profilati di qualsiasi sezione, formanti la struttura portante di ponti. ecc.  6*5 * 1,20 * 11,90  6*5 * 0,45 * 13,50  3*5 * 1,20 * 10,60  8 * 6,90 * 0,10*0,012 * 7850  4 * 5,60 * 0,10*0,012 * 7850  4 * (0,27+0,10) * 2,50  4*10 * (0,21+0,10) * 2,50  4*8 * (0,34+0,10) * 2,50  4*6 * (0,36+0,10) * 2,50  4*6 * (0,36+0,10) * 2,50				
		a riportare		43.184,75		19.299,65

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		<p>4*8 * (0,38+0,10) * 2,50</p> <p>4*10 * (0,25+0,10) * 2,50</p> <p>4 * (0,33+0,10) * 2,50</p> <p>(18+18) * 3,70 * 2,50</p> <p>(11+11) * 3,70 * 2,50</p> <p>4*2 * (1,00+1,00) * 2,50</p> <p>(4*(16+16)) * 0,40 * 2,50</p> <p>4 * 8,25 * 2,50</p> <p>2401*0,10</p> <p>kg. 2.640,510</p>	2,28	6.020,36	31,58	1.901,17
		<b>TOTALE STRUTTURE PONTE</b>		<b>6.020,36</b>	<b>31,58</b>	<b>1.901,17</b>
	<b>2.2</b>	<b>IMPIANTI PONTE</b>				
1	NP.03	<p>RIMOZIONE IMPIANTO ELETTRICO PONTE</p> <p>La voce comprende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scollegamento delle linee di illuminazione pubblica e di illuminazione dell'insegna dei Carabinieri</li> <li>- la rimozione dei 4 pali di illuminazione, per la loro pulizia e i successivi trattamenti protettivi</li> <li>- la rimozione del palo di sostegno dell'insegna dei carabinieri</li> <li>- lo scollegamento e la rimozione dei corpi illuminanti di segnalazione per le imbarcazioni</li> <li>- la verifica e l'eventuale scollegamento dell'impianto di messa a terra del ponte.</li> </ul> <p>a c... 1,000</p>	1.284,93	1.284,93	28,36	364,41
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.00 5	<p>Rimozione d'opera di travi in ferro e profilati di qualsiasi sezione, formanti la struttura portante di ponti. ecc.</p> <p>40,00 * 42,00</p> <p>2 * 40,00 * 30,00</p> <p>3 * 40,00 * 10,00</p> <p>kg. 5.280,000</p>	2,28	12.038,40	31,58	3.801,60
		<b>TOTALE IMPIANTI PONTE</b>		<b>13.323,33</b>	<b>31,27</b>	<b>4.166,01</b>
	<b>2.3</b>	<b>FONDAZIONI E SPALLE</b>				
1	VE23_04CS.P R.Q03.A01.01 6	<p>Rimozione di cordonate in trachite, pietra d'Istria, porfido o calcestruzzo di cemento, ecc.</p> <p>2 *</p> <p>(3,40+3,90+4,30+5,00+5,66+7,05+7,75+8,45)</p> <p>ml. 91,020</p>	23,30	2.120,77	35,28	748,18
		a riportare		62.528,44		25.366,83



N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_04CS.P R.Q03.E08.02 9	Accurata rimozione di strutture o singoli elementi in pietra naturale e artificiale di rivestimento o coronamento di muri di sponda, ecc.  2 * (3,40+3,90+4,30+5,00+5,66+7,05+7,75+ 8,45) * 0,30 * 0,10  2 * 4,00 * 0,50 * 0,30 m³ 3,931	419,57	1.649,33	58,60	966,51
	Q.04.01	DEMOLIZIONI DI STRUTTURE Demolizione, con uso di demolitore, di strutture in muratura di mattoni e/o pietra, in cls armato e non, compreso il trasporto dei materiali di risulta in terraferma. Restano esclusi gli oneri per la ripresa e trasporto del materiale a discarica nonché gli oneri di conferimento.				
1	Q.04.01.d	in cls armato  3*2 * 3,50 * 0,40 * 0,80 m³ 6,720	158,62	1.065,93	54,75	583,63
	Q.01.07	SCAVO IN AMBIENTE DELIMITATO Scavo con mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza anche a tergo di muri di sponda o all'interno di delimitazioni di palancolati. Compresi gli oneri di rimozione di trovanti, del carico in barca, trasporto acqueo e scarico delle materie in terraferma. Esclusi oneri per ripresa, trasporto del materiale a discarica e conferimento.				
1	Q.01.07.b	in presenza di sottoservizi  2 * 3,50 * 5,00 * 1,50 m³ 52,500	49,98	2.623,95	40,62	1.065,75
	G.01.17	SOVRAPPREZZO PER SCAVO PARZIALMENTE A MANO Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito a mano con l'ausilio di mezzo meccanico per l'asporto del materiale dal fondo dello scavo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.				
1	G.01.17.00	SOVRAPP. SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PARZIALMENTE A MANO  0,15 * 52,50 m³ 7,875	58,10	457,54	51,36	234,99
		<b>TOTALE FONDAZIONI E SPALLE</b>		<b>7.917,52</b>	<b>45,46</b>	<b>3.599,06</b>
		<b>TOTALE DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>		<b>27.261,21</b>	<b>35,46</b>	<b>9.666,24</b>
3		<b>CONSOLIDAMENTI STRUTTURALI</b>				
		a riportare		70.445,96		28.965,89

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
	<b>3.1</b>	<b>FONDAZIONI E SPALLE</b>				
	<b>3.1.1</b>	<b>MICROPALI DI FONDAZIONE</b>				
	F.01.09	IMPIANTO CANTIERE - PALI Impianto di cantiere per esecuzione di fondazioni indirette. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, l'ammassamento ed il ripiegamento delle attrezzature. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. E' inoltre compreso e compensato ogni onere per le operazioni di ripristino delle aree di cantiere e delle relative strade di accesso al termine dei lavori. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro.				
1	F.01.09.d	IMPIANTO CANTIERE - PER MICROPALI E TIRANTI  1 a c... 1,000	3.626,23	3.626,23	23,19	841,06
1	NP.01	MICROPALI Micropali per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi eseguiti a rotazione o rotopercussione anche inclinati (compresa eventuale camicia) in terreni di qualsiasi natura e consistenza, comprese la roccia dura e le murature anche in calcestruzzo armato, sia in banco compatto che in attraversamento puntuale, mediante perforazione a rotazione o rotopercussione. La perforazione verrà effettuata con attrezzature a scelta dell'Appaltatore, in funzione della propria organizzazione, purché adeguate alla tipologia delle opere da realizzare ed alle condizioni al contorno esistenti e conformi alle vigenti normative di sicurezza. L'esecuzione delle operazioni non dovrà comportare danni ad opere esistenti nell'ambito del cantiere di intervento. Nel prezzo è inoltre compreso ogni onere per il carico, trasporto scarico e conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, per l'iniezione a pressione di miscela cementizia con le caratteristiche stabilite negli elaborati di progetto con assorbimento fino a 1.5 volte il volume teorico del foro. Rimangono esclusi la sola fornitura e posa in opera dell'armatura in tubolare metallico. La lunghezza contabilizzata del micropalo è quella relativa all'effettiva perforazione; nel	a riportare	74.072,19		29.806,95

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		<p>caso di cordoli o platee in calcestruzzo armato di testata ed irrigidimento verrà contabilizzata la lunghezza utile a partire dal piano di posa di tali elementi. Sono altresì comprese le prove di carico previste dalle NTC 2018, dimensioni: phi reso 240 mm</p> <p>14 * 20,00</p> <p>14 * 20,00</p> <p>m 560,000</p>	157,58	88.244,80	19,94	17.595,20
	F.01.27	<p>ARMATURA DEI MICROPALI</p> <p>Fornitura in opera di armatura per micropali costituita da barre, profili commerciali o tubi di primo impiego anche valvolati, in acciaio. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per la filettatura, i manicotti di giunzione, le saldature ed i tagli, la formazione di valvole. I manicotti di giunzione dovranno avere caratteristiche costitutive e meccaniche non inferiori a quelle del materiale costituente l'armatura. I tubi dovranno essere muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa 1.50 ml lungo l'asse del tubo. Nel caso di armatura in barre nel prezzo è compreso anche ogni onere per la fornitura e posa in opera di opportuni distanziali al fine di garantire il centramento della barra nel perforo per tutto il suo sviluppo. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p>				
1	F.01.27.b	<p>ARMATURA DEI MICROPALI - TUBO IN ACCIAIO S 355 NON VALVOLATO</p> <p>28 * 8,00 * 35,10</p> <p>28 * 12,00 * 28,40</p> <p>kg 17.404,800</p>	2,70	46.992,96	8,52	4.003,10
	F.01.33	<p>TRATTAMENTO DELLA TESTA DEI PALI</p> <p>Trattamento della testa dei pali costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura e pulizia. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La lavorazione si rende necessaria per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni di progetto o della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o profili è compresa la realizzazione di staffe o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il</p>	a riportare	209.309,95		51.405,25

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	F.01.33.c	collegamento a elementi strutturali contigui. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.  TRATTAMENTO DELLA TESTA DEI PALI - MICROPALI  14  14  cad 28,000	19,50	546,00	17,90	97,72
		<b>TOTALE MICROPALI DI FONDAZIONE</b>		<b>139.409,99</b>	<b>16,17</b>	<b>22.537,08</b>
	<b>3.1.2</b>	<b>OPERE IN CLS ARMATO</b>				
	Q.10.05	FORNITURA E GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO Rck ≥ 35 N/mm <sup>2</sup> Calcestruzzo Rck ≥ 35 N/mm <sup>2</sup> per sovrastrutture ed altri getti di grandi dimensioni non armati o debolmente armati, compresa la vibratura meccanica, ecc., esclusi il ferro di armatura ed i casseri da compensarsi a parte con i relativi prezzi di elenco.				
1	Q.10.05.b	per opere da eseguire in centro storico e nelle isole minori  2,00 * 2,00 * 4,60 * 1,00  6,00 * 2,00 * 0,60 * 1,20  6,00 * 1,50 * 0,60 * 0,40  6,00 * 0,65 * 1,00 * 0,20 m <sup>3</sup> 29,980	229,07	6.867,52	11,87	815,46
	Q.13.01	CASSERI IN LEGNAME O METALLICI PER CALCESTRUZZI GETTATI IN OPERA NON A FACCIA VISTA Casseri in legname o metallici per calcestruzzi gettati in opera non a faccia vista, per strutture verticali di fondazione o elevazione ad altezza massima dal piano d'imposta di m 5,00.				
1	Q.13.01.00	CASSERI IN LEGNAME O METALLICI PER CALCESTRUZZI GETTATI IN OPERA NON A FACCIA VISTA  6,00 * (1,00+0,65+1,00+0,65) * 0,20  2,00 * 4,60 * 1,20  2,00 * 4,60 * 1,00  2,00*2,00 * 2,50 * 2,00				
		a riportare		216.723,47		52.318,43

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		m <sup>2</sup> 44,200	62,54	2.764,27	29,79	823,45
	Q.11.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FERRO D'ARMATURA TIPO B450C Fornitura e posa in opera di ferro tondo per cemento armato tipo B450C, compresi sfridi e legature in filo di ferro ricotto.				
1	Q.11.01.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FERRO D'ARMATURA TIPO B450C  30,00 * 70,00 kg 2.100,000	1,92	4.032,00	1,56	63,00
	Q.10.12	SOVRAPPREZZO PER GETTI DA ESEGUIRSI A MEZZO DI POMPA INSTALLATA SU PONTONE Sovrapprezzo ai calcestruzzi per getti da eseguirsi a mezzo di pompa installata anche su pontone.				
1	Q.10.12.a	Sovrapprezzo per getti all'asciutto da eseguirsi a mezzo di pompa. Installata anche su pontone  30,00 m <sup>3</sup> 30,000	25,10	753,00	5,06	38,10
1	NP.04	Sovrapprezzo per modifiche all'impasto el calcestruzzo cambio classe di esposizione da XC1 a XS3 aumento di classe da C28/35 a C40/50 aumento della lavorabilità da S3 a S5  30,00 m <sup>3</sup> 30,000	25,65	769,50		
	F.07.40	INGHISAGGI DI GANCI O BARRE CON IMPIEGO DI RESINA Inghisaggi di ganci e/o barre di acciaio su strutture esistenti in calcestruzzo semplice, armato o precompresso, per l. Ancoraggio di nuovi getti, compreso l. Esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci c/o delle barre con impiego di resina, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio. Per fori di diam. da 18 mm a 26 mm e lunghezza da cm 10 a cm 40				
1	F.07.40.a	INGHISAGGI DI GANCI O BARRE CON IMPIEGO DI RESINA  12,00  12,00  12,00  2,00 cad 38,000	10,58	402,04	51,42	206,72
	H.02.14	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN PEAD SN8 Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità per condotte di scarico interrate non in pressione,				
			a riportare	225.444,28		53.449,70

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		rispondenti alle norme UNI EN 12666-1, con classe di rigidità SN 8 kN/mq (SDR 21) di colore nero o nero con banda marrone. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001 e certificate da istituto terzo. Le tubazioni dovranno inoltre riportare, in maniera visibile e indelebile, la marchiatura prevista dalla UNI EN 12666 ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; tipo di polietilene; classe di rigidità SN espressa in kN/mq; valore SDR; diametro esterno e spessore della parete espresse in mm; data e turno di produzione. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio lo sfrido e la saldatura delle giunzioni mediante saldatura; - la posa in opera delle condotte con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno di camerette, - la fornitura e posa del nastro di segnalazione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale di allettamento e di rivestimento da computarsi con le relative voci.				
1	H.02.14.d	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI IN POLIETILENE SN8 diametro esterno 315 mm  4 * 3,50 m 14,000	122,15	1.710,10	8,50	145,32
1	H.02.14.g	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI IN POLIETILENE SN8 diametro esterno 450 mm  2 * 3,50 m 7,000	242,94	1.700,58	5,03	85,47
	F.11.15	TUBAZIONI CORRUGATE Fornitura e posa in opera di tubazioni corrugate in HDPE a doppia parete per passaggio cavi elettrici e telefonici, conformi alla norma CEI EN 61386-24, marchiati CE e con resistenza allo schiacciamento di 450 N. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfiacco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo.	a riportare	228.854,96		53.680,49

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	F.11.15.g	TUBAZIONI CORRUGATE diametro esterno 125 mm  3 * 7,00 m 21,000	7,79	163,59	35,04	57,33
	VE23_04CS.P R.Q01.007.00 1	Tubazioni in cloruro di polivinile (PVC) rigido per fognatura in barre da 6 m o di lunghezze inferiori, con caratteristiche conformi UNI EN 1401-1 dei tipi:				
1	VE23_04CS.P R.Q01.007.00 1.03	SN8 Ø esterno di 160 mm  3 * 34,00 ml. 102,000	19,83	2.022,66		
1	NP.06	APPARECCHI DI APPOGGIO ELASTOMERICI ARMATI Fornitura e posa in opera di apparecchi d'appoggio elastomerici armati con uno o più piatti di lamierino metallico S235, da collocare in corrispondenza degli appoggi delle nuove travi HEB 450. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto già forati in corrispondenza dei trafondi. Compresi magazzinaggio, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, compreso fissaggio sugli elementi metallici di appoggio ed ogni altro onere per dare compiuto il lavoro a regola d'arte. Elementi tipo Joint RGA tipo A o tipo B o Agom E-link B.  3*2 cad 6,000	673,47	4.040,82	89,46	3.614,94
		<b>TOTALE OPERE IN CLS ARMATO</b>		<b>25.226,08</b>	<b>23,19</b>	<b>5.849,79</b>
		<b>TOTALE FONDAZIONI E SPALLE</b>		<b>164.636,07</b>	<b>17,24</b>	<b>28.386,87</b>
	<b>3.2</b>	<b>CARPENTERIA METALLICA</b>				
	<b>3.2.1</b>	<b>CARPENTERIA ESISTENTE</b>				
1	NP.07	SOSTITUZIONE CHIODI E BULLONI OSSIDATI La voce comprende - Rimozione meccanica, previa approvazione della D.L., di elementi metallici ossidati rimovibili quali chiodi ribattuti a caldo e bulloni che per condizione ed ossidazione risultino causa certa di degrado per le superfici circostanti. - sostituzione chiodi con bottone di saldatura in rilievo. - sostituzione bulloni con nuovi bulloni con dado cieco arrotondato Stimasi il 20% del totale  2,00 * 1350 * 0,20  2,00 * 1130 * 0,20				
		a riportare		235.082,03		57.352,76

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.08	<p>Kg 992,000</p> <p>24,68</p> <p>24.482,56</p> <p>90,80</p> <p>22.230,72</p> <p>RIPRISTINO PORZIONI DI TRAVE OSSIDATE Ripristino della parte sommitale ossidate della lamiera costituente l'anima delle arcate con altezza media h 20cm, mediante: 1) Esecuzione di taglio di profilati in acciaio fino allo spessore di 24 mm mediante l'utilizzo di torcia al plasma, compresa la manodopera, l'abbassamento e l'accatastamento in cantiere del materiale di risultato per il successivo trasporto in discarica. 2) Fornitura, lavorazione e posa in opera di laminati e profilati in acciaio per ripristino e riparazione degli elementi in ferro della struttura del ponte porzioni del piatto di anima e dei profili ad L. Nel prezzo comprese piegature, tagli, realizzazione delle asole, saldature, la bulloneria, l'uso della saldatrice, ed ogni altro onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte, come da indicazioni della D.L. La lavorazione dovrà essere svolta dopo la pulizia, la rimozione delle strutture secondarie a supporto dei gradini e dopo la sabbatura (compensata con altra voce) per poter verificare lo spessore dei piatti. L'intervento va previsto per spessori residui dell'anima e dei profili ad L inferiori a 9 mm corrispondente ad una perdita del 25% dello spessore.</p> <p>0,40 * 33,20*2,00 * 19,00</p> <p>0,30 * 33,20*2,00 * 9,50</p> <p>0,30 * 33,20*2,00 * 19,00</p> <p>0,20 * 33,20*4,00 * 11,30</p> <p>0,40 * 33,20*2,00 * 19,00</p> <p>0,30 * 33,20*4,00 * 9,50</p> <p>0,30 * 33,20*2,00 * 19,00</p> <p>0,20 * 33,20*4,00 * 11,30</p> <p>0,265</p>				
1	NP.09	<p>kg 2.934,481</p> <p>16,17</p> <p>47.450,56</p> <p>46,75</p> <p>22.184,68</p> <p>RIPRISTINO PUNTUALE DI TRAVE OSSIDATE Ripristino localizzato di porzioni ossidate della lamiera costituente l'anima delle arcate fino a superfici di 0,30 mq di qualunque forma, mediante le seguenti lavorazioni: 1) Esecuzione di taglio di profilati in acciaio fino allo spessore di 24 mm mediante l'utilizzo di torcia al plasma, compresa la manodopera, l'abbassamento e l'accatastamento in cantiere del materiale di risultato per il successivo trasporto in discarica. 2) Fornitura, lavorazione e posa in opera di laminati e profilati in acciaio per ripristino e</p>	a riportare	307.015,15		101.768,16



N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.10	<p>riparazione degli elementi in ferro della struttura del ponte porzioni del piatto di anima e dei profili ad L. Nel prezzo comprese piegature, tagli, sagomatura dei piatti da saldare, saldature, la bulloneria, l'uso della saldatrice, ed ogni altro onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte, come da indicazioni della D.L.</p> <p>La lavorazione dovrà essere svolta dopo la pulizia, la rimozione delle strutture secondarie a supporto dei gradini e dopo la sabbiatura (compensata con altra voce) per poter verificare lo spessore dei piatti. L'intervento va previsto per spessori residui dell'anima e dei profili ad L inferiori a 9 mm corrispondente ad una perdita del 25% dello spessore.</p> <p>10*4 * 19,00 kg 760,000</p> <p>INTERVENTO DI METALLIZZAZIONE IN SITO</p> <p>Il trattamento completo prevede la sabbiatura, la metallizzazione con lega zinco alluminio, il ciclo di verniciatura in tre mani. in particolare il ciclo di lavoro prevede le seguenti fasi:</p> <p>1) Esecuzione in opera di sabbiatura delle travi in acciaio esistenti mediante trattamento al grado Sa 3 secondo ISO 8501-1;</p> <p>2) Esecuzione di metallizzazione con filo di Zn/Al 85/15% per uno spessore di 120µm, realizzato in opera</p> <p>3)Trattamento di verniciatura eseguito su acciaio già metallizzato,realizzato secondo le seguenti 3 fasi in opera;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applicazione di primer epossidico sealer, per uno spessore di 40µm;</li> <li>- applicazione di strato intermedio epossipoliammidico, per uno spessore di 150µm;</li> <li>- applicazione di finitura poliuretanica, per uno spessore di 60µ.</li> </ul> <p>Spessore complessivo dei trattamenti 370µM</p> <p>E' compresa l'attività di controllo degli spessori per ogni ciclo applicativo, prvedere almeno 8 sezioni per ciascuna trave con 5 punti di misurazione per ogni sezione.</p> <p>2 * 33,20 * 2,80 2 * 33,20 * 2,78 8 * 1,50 m² 382,512</p>	18,04	13.710,40	50,28	6.893,20
1	NP.11	<p>SIGILLATURA PUNTI DI CONTATTO TRA PROFILI ESISTENTI</p> <p>Esecuzione di intervento di rifinitura (touch up) in corrispondenza delle zone saldate tra i profili e delle zone di contatto tra L e anima delle travi.</p> <p>L'intervento è previsto sulle 4 travi principali esistenti in tutti i punti di contatto tra profili L e anima delle tarvi stesse.</p> <p>Intervento eseguito in opera</p>	a riportare	412.639,36		145.428,41

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.12	a c... 1,000  FORATURA PROFILATI ESISTENTI Realizzazione di foratura sui profilati esistenti per la realizzazione dei collegamenti in opera.  200 cad 200,000	31.350,00     1,57	31.350,00     314,00	40,01     96,18	12.542,00     302,00
		<b>TOTALE CARPENTERIA ESISTENTE</b>		<b>209.221,33</b>	<b>48,24</b>	<b>100.919,65</b>
	<b>3.2.2</b>	<b>NUOVA CARPENTERIA</b>				
1	NP.05-01	ELEMENTI DI ACCIAIO PER PONTE S355 Fornitura, lavorazione e posa in opera di poutrelles, in acciaio a conformazione di strutture portanti di ponti, compreso l'onere della saldatura adeguata o l'imbullonatura. (L'ausilio di pontoni o mezzi di sollevamento, natanti, impalcature, verrà compensato a parte). Escluso l'onere del trattamento di tutte le strutture con vernici o materiali anche sintetici atti a proteggere il materiale dagli agenti atmosferici previo trattamento epossidico o simili. I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il prezzo unitario è ottenuto a partire dalla voce VE23_04CS.PR.Q03.H01.019 detraendo verniciature, bulloni, e ricalcolando sp.gen. e utile d'impresa.  (3+3) * 1,30 * 171,00  3 * 30,00 * 140,00  8 * (0,60+0,60+0,60+0,60) * 98,00  8*2 * 0,90 * 21,00  8*4*2 * 0,50 * 10,90  8*2 * 0,90 * 13,40  8 * 0,42 * 0,30 * 0,015*7850  8*2 * 0,08 * 0,015*7850  0,25 * 16930,00				
		kg 21.161,472	6,45	136.491,49	44,19	60.310,20
1	NP.05-02	ELEMENTI DI ACCIAIO PER PONTE S275 Fornitura, lavorazione e posa in opera di poutrelles, in acciaio a conformazione di strutture portanti di ponti, compreso l'onere della saldatura adeguata o l'imbullonatura. (L'ausilio di pontoni o mezzi di	a riportare	580.794,85		218.582,61

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
		<p>sollevamento, natanti, impalcature, verrà compensato a parte). Escluso l'onere del trattamento di tutte le strutture con vernici o materiali anche sintetici atti a proteggere il materiale dagli agenti atmosferici previo trattamento epossidico o simili.</p> <p>I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Il prezzo unitario è ottenuto a partire dalla voce VE23_04CS.PR.Q03.H01.019 detraendo le verniciature, bulloni, e ricalcolando sp.gen. e utile d'impresa.</p> <p><math>2 * (0,22+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*10 * (0,26+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*8 * (0,40+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*10 * (0,24+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*11 * (0,24+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*8 * (0,40+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2*10 * (0,27+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>2 * (0,26+0,11) * 7,10</math></p> <p><math>3 * 0,24 * 11,60</math></p> <p><math>3*10 * 0,29 * 11,60</math></p> <p><math>3*8 * 0,44 * 11,60</math></p> <p><math>3*10 * 0,28 * 11,60</math></p> <p><math>3*11 * 0,27 * 11,60</math></p> <p><math>3*8 * 0,44 * 11,60</math></p> <p><math>3*10 * 0,29 * 11,60</math></p> <p><math>3 * 0,29 * 11,60</math></p> <p><math>(2*(18+18)) * 3,70 * 7,10</math></p> <p><math>23 * 3,70 * 7,10</math></p> <p><math>4 * (0,80+0,84) * 7,10</math></p> <p><math>4 * (0,97+0,92) * 7,10</math></p> <p><math>(4*(16+16)) * 0,40 * 7,10</math></p> <p><math>4 * 16,35 * 7,10</math></p>				
			a riportare	580.794,85		218.582,61

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.13	<p> <math>6 * (0,80+0,84) * 5,42</math>  <math>6 * (0,97+0,92) * 5,42</math>  <math>(6*(16+16)) * 0,40 * 5,42</math>  <math>6 * 16,35 * 5,42</math>  <math>0,15 * 5489,42</math>  kg 6.312,683 </p> <p>INTERVENTO DI METALLIZZAZIONE IN STABILIMENTO</p> <p>Il trattamento completo prevede la sabbiatura, la metallizzazione con lega zinco alluminio, il ciclo di verniciatura in tre mani. In particolare il ciclo di lavoro prevede le seguenti fasi:</p> <p>1) Esecuzione in opera di sabbiatura delle travi in acciaio esistenti mediante trattamento al grado Sa 3 secondo ISO 8501-1;</p> <p>2) Esecuzione di metallizzazione con filo di Zn/Al 85/15% per uno spessore di 120µm, realizzato in opera</p> <p>3) Trattamento di verniciatura eseguito su acciaio già metallizzato,realizzato secondo le seguenti 3 fasi in opera;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applicazione di primer epossidico sealer, per uno spessore di 40µm;</li> <li>- applicazione di strato intermedio epossipoliammidico, per uno spessore di 150µm;</li> <li>- applicazione di finitura poliuretanica, per uno spessore di 60µ.</li> </ul> <p>Spessore complessivo dei trattamenti 370µM</p> <p>E' compresa l'attività di controllo degli spessori per ogni ciclo applicativo, prvedere almeno 8 sezioni per ciascuna trave con 5 punti di misurazione per ogni sezione.</p> <p> <math>(3+3) * 1,30 * 2,03</math>  <math>3 * 30,00 * 2,01</math>  <math>8 * (0,60+0,60+0,60+0,60) * 1,76</math>  <math>8*3 * 0,90 * (0,06+0,12+0,06+0,12)</math>  <math>8*4*3 * 0,50 * 0,35</math>  <math>8*3 * 0,90 * 0,43</math>  <math>8*2 * 0,42 * 0,30</math>  <math>8*4 * 0,08</math>  <math>2 * (0,22+0,11) * 0,26</math>  <math>2*10 * (0,26+0,11) * 0,26</math>  <math>2*8 * (0,40+0,11) * 0,26</math>  <math>2*10 * (0,24+0,11) * 0,26</math> </p>	6,45	40.716,81	44,19	17.991,15
		a riportare		621.511,66		236.573,76

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_04CS.P R.Q03.H01.01 6	2*11 * (0,24+0,11) * 0,26				
		2*8 * (0,40+0,11) * 0,26				
		2*10 * (0,27+0,11) * 0,26				
		2 * (0,26+0,11) * 0,26				
		3 * 0,24 * 0,38				
		3*10 * 0,29 * 0,38				
		3*8 * 0,44 * 0,38				
		3*10 * 0,28 * 0,38				
		3*11 * 0,27 * 0,38				
		3*8 * 0,44 * 0,38				
		3*10 * 0,29 * 0,38				
		3 * 0,29 * 0,38				
		(2*(18+18)) * 3,70 * 0,26				
		23 * 3,70 * 0,26				
		4 * (0,80+0,84) * 0,26				
		4 * (0,97+0,92) * 0,26				
		(4*(16+16)) * 0,40 * 0,26				
		4 * 16,40 * 0,26				
		6 * (0,80+0,84) * 0,24				
		6 * (0,97+0,92)				
		(6*(16+16)) * 0,40 * 0,24				
		6 * 16,40 * 0,24				
		81,40				
		m² 565,697	197,57	111.764,76	40,00	44.707,03
		<b>TOTALE NUOVA CARPENTERIA</b>		<b>288.973,06</b>	<b>42,57</b>	<b>123.008,38</b>
		<b>TOTALE CARPENTERIA METALLICA</b>		<b>498.194,39</b>	<b>44,95</b>	<b>223.928,03</b>
		<b>3.3 RINGHIERE E PARAPETTI</b>				
		Riparazione di ringhiere, di parapetti, di recinzioni, ecc. e di qualsiasi altra struttura con semplici telai o altre opere non forgiate e battute, ecc.				
		0,05 * 356,00				
		0,05*2 * 40,00 * 38,00				
			a riportare	733.276,42		281.280,79

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.10	10*2 * 1,10 * 3,60				
		9*2 * 1,20 * 3,60				
		4*2 * 1,30 * 3,60				
		kg. 364,200	22,57	8.219,99	45,41	3.733,05
		INTERVENTO DI METALLIZZAZIONE IN SITO Il trattamento completo prevede la sabbiatura, la metallizzazione con lega zinco alluminio, il ciclo di verniciatura in tre mani. in particolare il ciclo di lavoro prevede le seguenti fasi: 1) Esecuzione in opera di sabbiatura delle travi in acciaio esistenti mediante trattamento al grado Sa 3 secondo ISO 8501-1; 2) Esecuzione di metallizzazione con filo di Zn/Al 85/15% per uno spessore di 120µm, realizzato in opera 3)Trattamento di verniciatura eseguito su acciaio già metallizzato,realizzato secondo le seguenti 3 fasi in opera; - applicazione di primer epossidico sealer, per uno spessore di 40µm; - applicazione di strato intermedio epossipoliamidico, per uno spessore di 150µm; - applicazione di finitura poliuretanica, per uno spessore di 60µ.  Spessore complessivo dei trattamenti 370µM E' compresa l'attività di controllo degli spessori per ogni ciclo applicativo, prvedere almeno 8 sezioni per ciascuna trave con 5 punti di misurazione per ogni sezione.				
		1,05*2,00 * 34,00 * 1,25				
		4,00 * 7,00 * 0,65				
		2,00 * (3,00+3,00) * 1,25				
		7,00 * 1,25				
		4,50 * 0,80				
4	4.1	6 * 1,20 * 0,80				
		4 * 1,20 * 0,80				
		m² 144,400	240,29	34.697,88	40,00	13.879,73
		<b>TOTALE RINGHIERE E PARAPETTI</b>		<b>42.917,87</b>	<b>41,04</b>	<b>17.612,78</b>
		<b>TOTALE CONSOLIDAMENTI STRUTTURALI</b>		<b>705.748,33</b>	<b>38,25</b>	<b>269.927,68</b>
4	4.1	<b>PAVIMENTAZIONI</b>				
		<b>PAVIMENTAZIONE PONTE</b>				
	VE23_04CS.P R.Q03.B08.00 4	Fornitura e posa in opera di tavoloni in legno di 1^ scelta, esclusa ogni tolleranza di smusso, tali da formare un impalcato detto alla "Sansovina" per ponti, ecc.	a riportare	776.194,29		298.893,57

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_04CS.P R.Q03.B08.00 4.01	tavoloni in larice da 40 a 60 mm  33,15 * 3,95 m² 130,943	98,54	12.903,12	22,87	2.951,46
1	VE23_04CS.P R.Q03.B08.00 7	Formazione di scanalature e crematura antiscivolo su tavolati in legno di larice o rovere, della profondità di 5 mm, intervallate di 10 cm  33,15 * 3,95 m² 130,943	23,56	3.085,02	29,97	924,46
1	NP.15	BARRA PARASPIGOLO Fornitura e posa in opera di barra angolare paraspigoli antisdrucchiolo in alluminio mandorlato. Profilo 50x50x(3+2) mm lunghezza 4.0 m.  38 * 4,00 m 152,000	15,58	2.368,16	19,45	460,56
		<b>TOTALE PAVIMENTAZIONE PONTE</b>		<b>18.356,30</b>	<b>23,62</b>	<b>4.336,48</b>
	<b>4.2</b>	<b>PAVIMENTAZIONE FONDAMENTA</b>				
	VE23_02CS.P R.Q3.E07.002	Fornitura e posa in opera di elementi in pietra naturale modanati secondo disegno esecutivo. Sono compresi nell'intervento la preparazione della superficie di posa; il fissaggio degli elementi lapidei con idoneo legante; l'eventuale inserimento di pe				
1	VE23_02CS.P R.Q3.E07.002 .01	in pietra d'Istria  0,10 * 91,02 * 0,25 * 0,10  0,10 * 3,95 m³ 0,623	5.515,62	3.436,23	15,05	517,15
	VE23_04CS.P R.Q03.E11.00 4	Solo posa in opera di coronamenti e copertine di muri di sponda, costituiti da elementi in pietra naturale a facce semplici, ecc.				
1	VE23_04CS.P R.Q03.E11.00 4.02	con lavorazione in opera delle superfici e dei giunti.  0,90 * 91,02 * 0,25 * 0,10  0,90 * 3,95 m³ 5,603	632,91	3.546,19	55,05	1.952,20
		<b>TOTALE PAVIMENTAZIONE FONDAMENTA</b>		<b>6.982,42</b>	<b>35,37</b>	<b>2.469,35</b>
		<b>TOTALE PAVIMENTAZIONI</b>		<b>25.338,72</b>	<b>26,86</b>	<b>6.805,83</b>
<b>5</b>		<b>NOLEGGI</b>				
		a riportare		801.533,01		305.699,40

N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	VE23_01CS.A T.P01.001.014	Motoburchio portata 17+50 m3 attrezzato con benna a sbraccio per carico e scarico, idoneo sia per il trasporto normale che di materiale inquinante:				
1	VE23_01CS.A T.P01.001.014 .01	a caldo  26*6  0,17 * 156,00  0,10 * (26,52+156,00) ora 200,772	148,35	29.784,53	21,35	6.358,45
1	VE23_01CS.A T.P01.001.017	Pontone a propulsione autonoma per trasporti e impieghi vari con attrezzatura per scarico e carico. Dimensioni indicative 20+22x6+8 m  2 * 8  6 * 8  5 * 8  0,17 * 104,00  0,10 * (17,68+104,00) ora 133,848	261,25	34.967,79		
1	NP.02	NOLEGGIO PONTONE DI SERVIZIO Noleggio pontone modulare non motorizzato dim. 9x18 m. Per tutta la durata dei lavori - 6 mesi, compresi tutti gli spostamenti necessari effettuati con funi di trascinamento, con spinta da imbarcazioni o da pontone quando disponibili. È compreso il trasporto al cantiere in andata ed in ritorno, il montaggio e lo smontaggio dei moduli.  a c... 1,000	56.449,92	56.449,92	1,92	1.083,84
6		<b>TOTALE NOLEGGI</b>		<b>121.202,24</b>	<b>6,14</b>	<b>7.442,29</b>
		<b>TRASPORTI E DISCARICA</b>				
1	VE23_01CS.S M.S01.001	Tariffa di discarica per il conferimento di detriti e rifiuti:				
1	VE23_01CS.S M.S01.001.00 1	categoria CER 170904  2,00 * 6,72  1,60 * 57,20  1,60 * 52,50  2,00 * 0,80  2,00*0,10 * (3,95+2,28)	a riportare	922.735,25		313.141,69



N.	Codice E.P.U. / C.M.	DESCRIZIONE	Prezzo un. in Euro	IMPORTO in Euro	% inc. Costo del personale	Costo del personale (€)
1	NP.16	m³ 191,806 TRASPORTO E CONFERIMENTO IN DICARICA RIFIUTI DI SABBIA Trasporto e conferimento in discarica dei rifiuti provenienti dalla sverniciatura mediante delle travi esistenti mediante sabbatura, la voce comprende la movimentazione del materiale in cantiere, il carico sui natanti e sugli atocarri ed il conferimento in discarica. La voce prevede un consumo di sabbia medio di circa 70 kg/mq di superficie trattata e comprende anche lo spsotamento del materiale all'interno dell'area di cantiere dal ponteggio sotto il ponte ssistete al pontone di servizio o presso qualsiasi altra zona di stoccaggio del materiale di riulta.	45,00	8.631,27		
		A c... 1,000	7.612,61	7.612,61	19,00	1.446,40
1	VE23_01CS.A T.P01.008.004	Trasporto a discarica di materiale di rifiuto e detriti in genere nell'ambito del comprensorio lagunare o del territorio della terraferma compreso il tempo di sosta del natante ecc.				
	VE23_01CS.A T.P01.008.004 .03	con autocarro  109,70 * 50 * 1,80  6,72 * 50 * 2,50				
		ton... 10.713,000	0,17	1.821,21	47,06	857,04
		<b>TOTALE TRASPORTI E DISCARICA</b>		<b>18.065,09</b>	<b>12,75</b>	<b>2.303,44</b>
7		<b>ONERI DIVERSI</b>				
	VE23_02CS.O N.T01.001	Riconoscimento oneri aggiuntivi omnicomprensivi, per il ristoro dei particolari maggiori oneri relativi ai cantieri da realizzarsi nel Centro Storico e nelle isole della Laguna di Venezia per:				
1	VE23_02CS.O N.T01.001.04	CANTIERI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DI IMPORTO TRA € 1.000.000 ED € 2.500.000- CENTRO STORICO  40				
		gio... 40,000	200,00	8.000,00		
		<b>TOTALE ONERI DIVERSI</b>		<b>8.000,00</b>		
		<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>948.800,34</b>	<b>33,25</b>	<b>315.445,13</b>

Venezia, 11/10/2023

Il Progettista

Il Responsabile del Procedimento

Duebarradue Ing. Filippo Voltan

Arch. Alberto Chinellato