



SOGGETTO ATTUATORE:



**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**  
 come da Protocollo d'Intesa tra la Provincia di Reggio Emilia  
 e la Provincia di Mantova sottoscritto il 09/03/2020

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)

CUP: C67H20000290001

### PERIZIA DI VARIANTE n°1

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

CAPOGRUPPO R.T.P.

**ITS Engineering Company**

Corte delle Caneve, 11 - 31053 Pieve di Soligo (TV)  
 Tel. 0438 82082 email: info@its-engineering.com

MANDANTE:

MALERBA INGEGNERIA STRUTTURALE

Prof. Ing. PIER GIORGIO MALERBA  
 Viale Abruzzi, 17 - 20131 Milano (MI) - Tel. 02 29526561

D.LL.  
 Ing. ANDREA DE PIN



Progettista e DO  
 Ing. MICHELE TITTON



ELABORATO:

## COMPUTI E STIME COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DIRETTORE LAVORI:  
 Ing. ANDREA DE PIN  
 PROGETTISTA:  
 Ing. MICHELE TITTON

RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO:  
 Ing. GIUSEPPE TUMMINO

IL DIRIGENTE:  
 Ing. VALERIO BUSSEI

CODICE PROGETTO

NOME FILE 2021\_022 PZ CMS CM 01\_A\_Computo

REVISIONE

SCALA

PROGETTO

STR. FASE

CODICE ELAB

2 0 2 1 0 2 2 - PZ

CMS CM 01

A

-

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
A	PRIMA EMISSIONE	ADP	ADP	MTT	17.06.2024

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO (SpCat 2)</b>							
	<b>movimenti terra e inerti (Cat 1)</b>							
1 / 42	DETRAZIONE PER BURGHE SENZA RETE PLASTIFICATA E DIMENSIONE RIDOTTE							
NP.03	detrazione pari al 7% del prezzo offerto							
	Categoria di Opera OS21 - Opere strutturali speciali							
	Cat 1 - movimenti terra e inerti							
	misura di progetto	720,00			4,000	-2'880,00		
	SI DETRAGGONO mc					-2'880,00	7,04	-20'275,20
	Parziale movimenti terra e inerti (Cat 1) euro							-20'275,20
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	A R I P O R T A R E							-20'275,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-20'275,20
2 / 33 B.009.120	<p style="text-align: center;"><b>RISANAMENTO CORTICALE (SpCat 5) malte e risanamenti (Cat 5)</b></p> <p>LAVAGGIO CHIMICO LAVAGGIO CHIMICO Delle superfici in calcestruzzo eseguita con detergente antialcalino non aggressivo. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti</p>					-100,00		
	SI DETRAGGONO m <sup>2</sup>					-100,00	6,46	-646,00
3 / 35 B.009.208	<p>BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE Di superfici cementizie, travi, controventi per renderle atte a ricevere nuovi getti di calcestruzzo. Compresa e compensata nel prezzo l'asportazione di parti ammalorate, la pulizia dell'armatura metallica scoperta mediante sabbiatura, l'energica spazzolatura, la soffiatura ed il lavaggio con acqua a pressione di tutte le superfici scoperte. Compreso inoltre ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Per ogni metro quadrato. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m<sup>2</sup> -100.00]</p>					-100,00		
	SI DETRAGGONO m <sup>2</sup>					-100,00	21,66	-2'166,00
4 / 36 B.009.220.01.a	<p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p>							
	A R I P O R T A R E							-23'087,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-23'087,20
5 / 37 B.009.220.01.b	<p>Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m² -100.00]</p> <p style="text-align: right;">SI DETRAGGONO m²</p> <p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2- SOVRAPPREZZO PER MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. -- SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIU' Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m² -100.00]</p> <p style="text-align: right;">SI DETRAGGONO mq x cm</p>					-100,00		
						-100,00	69,63	-6'963,00
6 / 38 B.009.205	<p>RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p style="text-align: right;">SI DETRAGGONO m²</p>				435,000	-435,00		
						-435,00	9,41	-4'093,35
	A R I P O R T A R E							-37'544,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-37'544,55
	Parziale malte e risanamenti (Cat 5) euro							-17'269,35
7 / 34 B.009.125.a	<p style="text-align: center;"><b>trattamenti protettivi e di finitura (Cat 9)</b></p> <p>PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO - FINITURA IN TINTA            PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (&gt; 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante); 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acril- poliuretano all'acqua; spessore minimo &gt; 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo &gt; 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n° 305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH &lt; 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione &gt; 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Disponibile in qualsiasi colore cartella RAL. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd &lt; 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd &gt; 600 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min &gt; 80 micron garantendo la omogeneità cromatica. In caso di colori aventi bassa copertura quali alcuni gialli ecc, lo spessore complessivo del rivestimento non dovrà superare 120 micron DFT. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa. - FINITURA IN TINTA            Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali            Cat 9 - trattamenti protettivi e di finitura</p>							
	S I D E T R A G G O N O m²					-50,00		
						-50,00	25,76	-1'288,00
	A R I P O R T A R E							-38'832,55



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-38'832,55
	<b><u>LAVORIA CORPO</u></b>							
	<b>INCAMICIATURA PALI IN ALVEO (SpCat 1) pulizia pile (Cat 12)</b>							
8 / 30 NP.01	RIMOZIONE DEL LEGNAME DALLE PILE DEL PONTE GUASTALLA-DOSOLO RIMOZIONE DEL LEGNAME DALLE PILE DEL PONTE GUASTALLA-DOSOLO Categoria di Opera OS21 - Opere strutturali speciali Cat 12 - pulizia pile per ordine di servizio n. 1					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'372,73	5'372,73
9 / 31 NP.02	NOLEGGIO DI PONTONE POLESSELLA PER RIMOZIONE DEL LEGNAME DALLE PILE DEL PONTE GUASTALLA-DOSOLO NOLEGGIO DI PONTONE POLESSELLA PER RIMOZIONE DEL LEGNAME DALLE PILE DEL PONTE GUASTALLA-DOSOLO Categoria di Opera OS21 - Opere strutturali speciali Cat 12 - pulizia pile per ordine di servizio n. 1					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	14'636,46	14'636,46
	Parziale pulizia pile (Cat 12) euro							20'009,19
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							-18'823,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-18'823,36
10 / 10 B01.007.040.c	<p style="text-align: center;"><b>PRECOMPRESSIONE ESTERNA (SpCat 3) demolizioni (Cat 2)</b></p> <p>CAROTAGGIO SU PARETI - diametro foro 150 ÷ 200 mm Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato: diametro foro 110 ÷ 150 mm Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni carotaggi su traversi per passaggio cavi da blocco di partenza travi tampone *(par.ug.=5*2*(4*2-2)) (par.ug.=1*2*(4*2-2))</p>	60,00 12,00	0,25 0,25			15,00 3,00		
	SOMMANO m					18,00	281,01	5'058,18
11 / 24 PA.22	<p>SOVRAPPREZZO AL CAROTAGGIO - diametro fino a 250mm su c.a. sovrapprezzo alla tariffa B01.007.040.c per esecuzione foro su calcestruzzo armato e diametro fino a 250mm. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni Vedi voce n° 10 [m 18.00]</p>	15,00				270,00		
	SOMMANO %					270,00	285,01	769,53
12 / 25 B.009.555	<p>FORMAZIONE DI PASSI D'UOMO PER ISPEZIONE ALL'INTERNO DELLE PILE FORMAZIONE DI PASSI D'UOMO PER ISPEZIONE ALL'INTERNO DELLE PILE Il prezzo comprende la demolizione mediante il taglio del calcestruzzo armato, il taglio e la risagomatura interessata dalla demolizione, il collegamento degli stessi con ferri di armatura integrativa, la rifinitura accurata dei bordi delle botole con malta cementizia espansiva preconfezionata ed ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; solo esclusi i ponteggi di servizio. Le botole dovranno essere di dimensioni minime 0,60x0,60. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni campata a cassone, botole 100x100cm *(par.ug.=4,00*2)</p>	8,00				-8,00		
	SI DETRAGGONO cad					-8,00	1'012,28	-8'098,24
13 / 28 A.003.025.2.a	<p>IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... LL'INTRADOSSO IMPALCATI - - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle</p>							
	A R I P O R T A R E							-21'093,89



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-21'093,89
	<p>stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni teste travi impalcato, idrodemolizione totale 10 cm travi tampone *(par.ug.=5*4*2) (par.ug.=1*4*2)</p>	40,00 8,00	3,00 3,00	2,000 2,000		240,00 48,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					288,00	31,79	9'155,52
14 / 29 A.003.025.2.b	<p>IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... - PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ</p> <p>Idrodemolizione su intradossi di impalcato di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni ulteriori 7cm, fino al totale di 10cm Vedi voce n° 28 [m<sup>2</sup> 288.00] applicato un fattore 1.5 per considerare zona disagiata</p>	1,50			7,000	3'024,00		
	SOMMANO mq x cm					3'024,00	9,78	29'574,72
	Parziale demolizioni (Cat 2) euro							36'459,71
15 / 8	<b>malte e risanamenti (Cat 5)</b> RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO							
	A R I P O R T A R E							17'636,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							17'636,35	
B.009.205	<p>RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>testa di ancoraggio cavi - travi tampone per 6 impalcati (5+1) *(par.ug.=5*8) (par.ug.=1*8)</p>	40,00 8,00	2,00 2,00	1,000 1,000	80,00 16,00	96,00	9,41	903,36	
	SOMMANO m <sup>2</sup>								
16 / 9 B.009.220.3	<p>Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrast ... sati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre in acciaio per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate.</p> <p>L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte).</p> <p>Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua mediante colaggio, nella sede opportunamente predisposta, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm per strato, senza l'ausilio di armature di contrasto.</p> <p>Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistenza a compressione a 28 gg <math>\geq 60</math> MPa (UNI EN 12190);</li> <li>- Resistenza a compressione a 7 gg <math>\geq 50</math> MPa (UNI EN 12190);</li> <li>- Resistenza a flessione a 28 gg <math>\geq 9</math> MPa (UNI EN 196/1);</li> <li>- Resistenza a flessione a 7 gg <math>\geq 7</math> MPa (UNI EN 196/1);</li> <li>- Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 26 GPa ÷ 30 GPa (UNI EN 13412);</li> <li>- Aderenza al cls (UNI EN 1542) <math>\geq 2</math> MPa;</li> <li>- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) <math>\geq 2</math> MPa;</li> <li>- Assorbimento capillare (UNI EN 13057) <math>\leq 0,3</math> kg • m-2 • h-0,5;</li> <li>- Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) <math>\geq 0,04\%</math>.</li> </ul> <p>Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>teste travi impalcato, idrodemolizione totale 10 cm</p> <p>travi tampone *(par.ug.=5*8) (par.ug.=1*8)</p>	40,00 8,00	15,00 15,00	10,000 10,000	1,000 1,000	6'000,00 1'200,00	7'200,00	2,32	16'704,00
	SOMMANO dm <sup>3</sup>								
	A R I P O R T A R E							35'243,71	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							35'243,71
17 / 11 B.009.020.2	<p>SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA</p> <p>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.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>passivazione ferri di testa alle travi, a seguire idrodemolizione (5+1 impalcati) *(par.ug.=(5+1)*4*2)</p> <p>passivazione superficie del foro eseguito con carotatrice su trasverso *(par.ug.=(5+1)*2*(4*2-2))*(lung.=2*3,14*0,20)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	48,00 72,00	1,50 1,26	1,000 1,000	72,00 90,72	162,72	3,10	504,43
18 / 12 B.009.220.01.a	<p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</p> <p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>rasatura carotaggi *(par.ug.=5*2*(4*2-2))*(lung.=0,2*3,14)</p> <p>(par.ug.=1*2*(4*2-2))*(lung.=0,2*3,14)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	60,00 12,00	0,63 0,63	0,250 0,250	9,45 1,89	11,34	69,63	789,60
19 / 13 B.009.205	<p>RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO</p> <p>RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente</p>							
	A R I P O R T A R E							36'537,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							36'537,74
	<p>poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>per riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2)</p> <p>(par.ug.=1*4*2)</p>	40,00	1,00	1,500		60,00		
		8,00	1,00	1,500		12,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					72,00	9,41	677,52
20 / 14 B.007.015.a	<p>MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA - MALTA REOLASTICA</p> <p>MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA Avente le caratteristiche tecniche prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'allettamento e/o l'ancoraggio di apparecchi di appoggio e/o piastre di spessorazione per giunti o appoggi. Compresa la fornitura e la posa in opera. - MALTA REOLASTICA</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=8,5*2)</p> <p>(par.ug.=1*4*2)*(lung.=8,5*2)</p>	40,00	17,00	2,000	2,000	2'720,00		
		8,00	17,00	2,000	2,000	544,00		
	SOMMANO dm <sup>3</sup>					3'264,00	4,16	13'578,24
21 / 15 B.009.220.01.a	<p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</p> <p>MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</p> <p>Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali</p> <p>Cat 5 - malte e risanamenti</p> <p>rasatura per montaggio deviatori (5+1 campate, 4 travi, due deviatori per trave) *(par.ug.=5*4*2)</p>	40,00	1,00	1,000		40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		50'793,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		50'793,50
22 / 22 A03.010.005.g	(par.ug.=1*4*2)  SOMMANO m <sup>2</sup>  CASSEFORME RETTE O CENTINATE Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti per riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=2*2*0,3) (par.ug.=1*4*2)*(lung.=2*2*0,3)	8,00	1,00	1,000		8,00	69,63	3'342,24
						48,00		
		40,00	1,20	0,500		24,00	38,79	1'117,15
		8,00	1,20	0,500		4,80		
	SOMMANO mq					28,80		
23 / 26 PA.13	SIGILLATURA FESSURE TRA CLS E CARPENTERIE - mediante sigillante ad alto modulo Sigillatura delle fessure tra carpenteria metallica e superfici in cls al fine di impedire il percolamento delle acque nella superficie tra i predetti materiali. La sigillatura dovrà avvenire mediante applicazione di sigillante ed adesivo ibrido ad alto modulo elastico, verniciabile, anche per fondi umidi, per movimenti fino al 20%. Movimento di lavoro: 20% Modulo elastico al 100% di allungamento: 0,66 N/mm <sup>2</sup> . Durezza Shore A: 43. Lavorabilità: 35' (+23°C - 50% U.R.). colore grigio. Compresa nel prezzo eventuale preparazione della superficie di posa. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti carpenterie di partenza travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=2*(0,9+0,9+0,9)) (par.ug.=1*4*2)*(lung.=2*(0,9+0,9+0,9))	40,00	5,40			216,00	15,19	3'937,25
		8,00	5,40			43,20		
	SOMMANO m					259,20		
	Parziale malte e risanamenti (Cat 5) euro							41'553,79
24 / 3 A23.001.015.f	<b>acciaio da carpenterie (Cat 6)</b> Carpenteria in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3 Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S355 JR - classe di							
	A R I P O R T A R E							59'190,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							59'190,14
	esecuzione EXC3 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO TAMPONE, 8 blocchi per impalcato, 6 impalcati carpenteria di testata *(par.ug.=8*6) deviatori *(par.ug.=8*6)	48,00			950,000	45'600,00		
		48,00			750,000	36'000,00		
	Parziale kg					81'600,00		
	TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO SU PILA, 8 blocchi per impalcato,						0,00	
	Parziale kg							
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO TAMPONE, 8 blocchi per impalcato,						0,00	
	Parziale kg							
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO SU PILA, 8 blocchi per impalcato,						0,00	
	Parziale kg							
	RINFORZO A TAGLIO TRAVI SU PILA						0,00	
	Parziale kg							
	RINFORZI BOTOLE TRAVE CASSONE							
	profili a L150x16 per botole *(par.ug.=4*2)*(lung.=2*4)	8,00	8,00		40,000	-2'560,00		
	tracce per blocchi di deviazione *(par.ug.=2*2)	4,00	2,00		40,000	-320,00		
	lamiera stirata 20kg/mq *(par.ug.=4*2)	8,00	1,00	1,000	20,000	-160,00		
	Parziale kg					-3'040,00		
	Sommano positivi kg					81'600,00		
	Sommano negativi kg					-3'040,00		
	SOMMANO kg					78'560,00	4,04	317'382,40
25 / 4 B.011.016.a	NUOVA BULLONERIA - - DI CLASSE 8.8 UNI-EN 14399 E FINO AL DIAMETRO DI 30 MM, COMPLETA DI ROSETTE Sulle strutture di nuova bulloneria fino ad un diametro massimo di 30 mm. Lavoro da eseguirsi in opera mediante la formazione dei fori nelle strutture esistenti, con trapani magnetici elettrici con punte elicoidali o con carotatrici in modo da ottenere un foro perfettamente circolare nel rispetto delle tolleranze della normativa							
	A R I P O R T A R E							376'572,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							376'572,54
	vigente. Compresa fornitura e posa in opera, esclusi i ponteggi da computarsi a parte, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Compresa la fornitura e posa di bulloni di classe 8.8 e relative rosette, il loro serraggio con chiave dinamometrica. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO TAMPONE. 8 blocchi per impalcato, su 6 impalcati *(par.ug.=6*4*2*(2*8)) ancoraggi laterali (8 per lato carpenteria di testa) *(par.ug.=6*4*2*2*8)	768,00				768,00		
	Parziale cad	768,00				768,00		
	TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO SU PILA. 8 blocchi per impalcato,					1'536,00		
	Parziale cad					0,00		
	(par.ug.=6*4*2) BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO TAMPONE. 8 blocchi per impalcato,	48,00				48,00		
	Parziale cad					48,00		
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO SU PILA. 8 blocchi per impalcato,					0,00		
	Parziale cad					0,00		
	RINFORZO A TAGLIO TRAVI SU PILA					0,00		
	Parziale cad					0,00		
	RINFORZI BOTOLE TRAVE CASSONE					0,00		
	SOMMANO cad					1'584,00	32,06	50'783,04
26 / 5 B.013.030.c	SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 24 E Ø 28 MM SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE Composto da resina chimica e barra ad aderenza migliorata di varia tipologia per la connessione strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, tramite ferri di ripresa post-installati. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturali in ambito sismico. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotoperussore e/o carotaggio con irruvidimento secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene. che deve possedere le caratteristiche di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del							
	A R I P O R T A R E							427'355,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							427'355,58
	<p>materiale base intorno 24-40 °C ,a: • in calcestruzzo non fessurato (rk, ucr) ≥ 11 MPa; • in calcestruzzo fessurato (rk, cr) ≥ 8 MPa. La miscelazione della resina deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA, ad esclusione della barra B450C da pagarsi a parte con la relativa voce di elenco. Per ogni cm di profondità di inghisaggio. E diametro del foro maggiore di circa 6 ÷ 8 mm del diametro della barra e comunque secondo ETA. - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 24 E Ø 28 MM            Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali            Cat 6 - acciaio da carpenterie            ancoraggi laterali (8 per lato carpenteria di testa), profondità 20cm *(par.ug.=6*4*2*2*8)</p>	768,00			20,000	15'360,00		
	SOMMANO cm					15'360,00	0,31	4'761,60
27 / 6 PA.15	<p>SOVRAPPREZZO BULLONI - classe 10.9            sovrapprezzo alla tariffa B.011.016.a per classe 10.9            Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali            Cat 6 - acciaio da carpenterie            Vedi voce n° 4 [cad 1 584.00]</p>	5,00				7'920,00		
	SOMMANO %					7'920,00	32,06	2'539,15
28 / 7 C04.115.005	<p>Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti ... trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie            Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature, già eliminate a mezzo di sabbiatura commerciale (questa esclusa), escluso ogni onere per smontaggi, rimontaggi e trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie            Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali            Cat 6 - acciaio da carpenterie            ZINCATURA CARPENTERIE ANCORAGGIO CAVI            Vedi voce n° 3 [kg 78 560.00]</p>					78'560,00		
	SOMMANO kg					78'560,00	0,66	51'849,60
29 / 27 PA.14	<p>SOVRAPPREZZO POSA CARPENTERIA ACCIAIO - per condizioni disagiati            SOVRAPPREZZO POSA CARPENTERIA ACCIAIO - per condizioni disagiati            Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali            Cat 6 - acciaio da carpenterie            Vedi voce n° 7 [kg 78 560.00]</p>					78'560,00		
	SOMMANO					78'560,00	1,88	147'692,80
	A R I P O R T A R E							634'198,73



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							634'198,73
30 / 1 PA.11	<p style="text-align: right;">Parziale acciaio da carpenterie (Cat 6) euro</p> <p style="text-align: center;"><b>sistema di precompressione (Cat 7)</b></p> <p><b>CAVI DI PRECOMPRESSIONE ESTERNA</b>  Fornitura e posa di cavi costituiti da n.9 trefoli in acciaio armonico a 7 fili viplato e ingrassato. Compresa guaina in tubi lisci in PEAD diametro esterno 110 mm, che verranno fornite in verghe da 12m di lunghezza ciascuna. Questi tubi verranno termosaldati in cantiere con apposita attrezzatura.  Sono inclusi nella fornitura i seguenti ancoraggi:  - ancoraggi a 9 trefoli (piattello e morsetti);  - cappucci lunghi in lamierino lato attivo;  - cappucci corti in plastica lato passivo.  Gli ancoraggi multitrefolo sono composti da:  - disco di ancoraggio (piattello);  - morsetti di bloccaggio (cunei).  Compresa la fornitura e iniezione di cera/grasso/gel anticorrosivo a protezione delle testate (da iniettare nei cappucci) e la schiuma poliuretanicca di chiusura del tubo forma. Compresa la prima tesatura per tenere in tensioni i cavi in vista del tesatura finale secondo tiro di progetto.  Esclusa le sole carpenterie metalliche di appoggio/partenza degli ancoraggi e di deviazione dei cavi, e il tiro finale secondo indicazioni di progetto.</p> <p>Trefolo in acciaio armonico a 7 fili viplato e in-grassato, con le seguenti caratteristiche:  • diametro nominale T15S (15.7 mm);  • area nominale 150 mm<sup>2</sup>;  • tensione di rottura (fptk) 1'860MPa  • tensione all'1% di allungamento (fp(1)k) 1'670MPa;  • massa lineica del trefolo nudo 1.180 kg/m.  • massa lineica del trefolo viplato e ingrassato 1.33 kg/m.  Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali  Cat 7 - sistema di precompressione  6° impalcato tampona</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>					350,00		575'008,59
			350,00			350,00	93,38	32'683,00
31 / 2 PA.12	<p><b>TESATURA CAVI ESTERNI</b>  Tesatura dei cavi mediante martinetti mono trefolo, da eseguire in orario notturno (compensato a parte), secondo tiro previsto da progetto e sequenza fasi tali da mantenere equilibrate le sovratensioni sull'intero impalcato. La tesatura dovrà avvenire in</p>							
	A R I P O R T A R E							666'881,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							666'881,73
	orario notturno in assenza di traffico. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 7 - sistema di precompressione 6° impalcato tampone *(par.ug.=2,00*4)	8,00				8,00		
	<b>SOMMANO</b> cadauno					8,00	580,74	4'645,92
	<b>Parziale sistema di precompressione (Cat 7) euro</b>							37'328,92
	<b>strumentazione - monitoraggio (Cat 8)</b>							
32 / 23 A02.055.045	<b>CELLA DI CARICO</b> Cella di carico toroidale in acciaio inox per la misurazione dello stato tensionale dei tiranti di ancoraggio. La cella dovrà avere una capacità minima di 100 t con sovraccarico pari a 150% FS, resistenza di ingresso e uscita pari a 1400 Ohm, sensibilità nominale di 2,0 mV/V/FS con precisione dello 0,5%, grado di protezione IP 68, compensazione termica 0-50 °C e temperatura di funzionamento compresa tra -20/+50 °C. Le dimensioni del diametro del foro interno sono 165 mm e diametro esterno 250 mm. Sono compresi la fornitura e la posa in opera dei cavi di cablaggio, del connettore terminale stagno e del rapporto di calibrazione Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 8 - strumentazione - monitoraggio					2,00		
	<b>SOMMANO</b> cadauno					2,00	797,38	1'594,76
	<b>Parziale strumentazione - monitoraggio (Cat 8) euro</b>							1'594,76
	<b>noli (Cat 11)</b>							
33 / 39 PA.32	<b>NOLO PONTONE</b> - della portata di 200-300 t Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: per lavori fluviali misura per ore effettive di lavoro, minimo 8/giorno Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli per montaggio carpenterie nelle campate in alveo 4 campate, 32 pezzi per campata, si considerano circa 2 montaggi al giorno *(par.ug.=3*(28/7*5)*8)	480,00				480,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					480,00		673'122,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					480,00		673'122,41
34 / 40 L.001.061	NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E S ... ncio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E SBRACCIO SINO A M 20 Montata su autocarro idoneo dotata di sistemi di sicurezza, certificati di collaudo di tutti gli Enti preposti per lo svolgimento di ispezioni quali impalcati, pile, parreti rocciose, etc. l'esecuzione di lavori quali manutenzione, di sgancio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli Vedi voce n° 39 [h 480.00]					480,00	72,90	34'992,00
35 / 41 L.001.073	NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE Per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista, il manovratore, il consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli per assistenze aggiuntive da sopra impalcato *(par.ug.=5+5)	10,00				10,00		
	SOMMANO gg					10,00	1'235,10	12'351,00
	Parziale noli (Cat 11) euro							81'447,00
36 / 16 NP.C04.007.005.a	<b>pista di cantiere (Cat 13)</b> Scavi a sezione obbligata - per scavi fino a 1,5m Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggettamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere pista al piede dell'argine		330,00	4,500	0,300	445,50		
	A R I P O R T A R E					445,50		754'569,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					445,50		754'569,41
	tratto tra pila 2 e 6 attorno alle pile *(par.ug.=4*2) attorno alle pile *(par.ug.=4*2)		250,00	4,500	0,300	337,50		
		8,00	4,50	4,500	0,300	48,60		
		8,00	4,50	4,500	0,300	48,60		
	SOMMANO mc					880,20	3,00	2'640,60
37 / 17 NP.C04.013.010.b	Rilevati - ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere Vedi voce n° 16 [mc 880.20]					880,20		
	SOMMANO mc					880,20	2,53	2'226,91
38 / 18 NP.C01.019.005.b	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale ... biosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%) Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 35%) Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere pista al piede dell'argine tratto tra pila 2 e 6 attorno alle pile *(par.ug.=4*2)		330,00	4,500		1'485,00		
		8,00	250,00	4,500		1'125,00		
			4,50	4,500		162,00		
	SOMMANO mq					2'772,00	0,92	2'550,24
39 / 19 NP.C01.019.040.d	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano d ... m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 μ Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in prolipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI: peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 μ Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere pista al piede dell'argine		330,00	4,000		1'320,00		
	A R I P O R T A R E					1'320,00		761'987,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'320,00		761'987,16
40 / 20 NP.C01.016.020.b	tratto tra pila 2 e 6 attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	250,00	4,000		1'000,00	3,05	7'515,20
			4,50	4,000		144,00		
	SOMMANO mq					2'464,00		
40 / 20 NP.C01.016.020.b	Rilevati stradali - pietrisco di pezzatura 40-70 mm							
	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:							
	Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	Cat 13 - pista di cantiere							
	pista al piede dell'argine		330,00	4,000	0,400	528,00		
	tratto tra pila 2 e 6		250,00	4,000	0,400	400,00		
	attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	4,50	4,000	0,400	57,60		
	SOMMANO mc					985,60	38,33	37'778,05
41 / 21 NP.C02.016.020.e	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare ... vo, rinterro, rinfianco e massetto in cls: diametro 800 mm							
	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura 90 kN, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls: diametro 800 mm							
	Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	Cat 13 - pista di cantiere		6,00			6,00		
	SOMMANO m					6,00	233,09	1'398,54
	Parziale pista di cantiere (Cat 13) euro							54'109,54
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							808'678,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							808'678,95
42 / 43 PA.21	<p style="text-align: center;"><b>RIMOZIONE RINFORZI SELLE GERBER (SpCat 4)</b> <b>demolizioni (Cat 2)</b></p> SMONTAGGIO CARPENTERIE DI RINFORZO ESISTENTI SMONTAGGIO CARPENTERIE DI RINFORZO ESISTENTI Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni rimozione rinforzo selle esistenti, installate nel primo lotto d'intervento *(par.ug.=3*8)	24,00				-24,00		
	SI DETRAGGONO cadauno					-24,00	810,20	-19'444,80
43 / 44 E.008.005.17.04.05	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI R ... (INCLUDE LE LORO LEGHE) COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO</p> <p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE</p> <p>Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 04 - METALLI (INCLUDE LE LORO LEGHE) COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO</p> Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni peso di ciascun elemento di rinforzo 3,7 t/cad Vedi voce n° 43 [cadauno -24.00]	3,70				-88,80		
	SI DETRAGGONO t					-88,80	44,63	-3'963,14
	Parziale demolizioni (Cat 2) euro							-23'407,94
44 / 45 PA.32	<p style="text-align: center;"><b>noli (Cat 11)</b></p> NOLO PONTONE - della portata di 200-300 t Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: per lavori fluviali misura per ore effettive di lavoro, minimo 8/giorno Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli rimozione di 4 elementi di rinforzo giorno *(par.ug.=32/4*8)	64,00				-64,00		
	A R I P O R T A R E					-64,00		785'271,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					-64,00		785'271,01
45 / 46 L.001.061	S I D E T R A G G O N O h					-64,00	72,90	-4'665,60
	NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E S ... ncio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E SBRACCIO SINO A M 20 Montata su autocarro idoneo dotata di sistemi di sicurezza, certificati di collaudo di tutti gli Enti preposti per lo svolgimento di ispezioni quali impalcati, pile, parreti rocciose, etc. l'esecuzione di lavori quali manutenzione, di sgancio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli Vedi voce n° 45 [h -64.00]					-64,00		
	S I D E T R A G G O N O h					-64,00	71,05	-4'547,20
	Parziale noli (Cat 11) euro							-9'212,80
	A R I P O R T A R E							776'058,21









Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	-38'832,55	-3,980-(100,000)
M:002	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:002.001	movimenti terra e inerti euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:002.001.002	perizia euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:005	RISANAMENTO CORTICALE euro	-18'557,35	-1,902-(47,788)
M:005.005	malte e risanamenti euro	-17'269,35	-1,770-(44,471)
M:005.005.001	appalto euro	-17'269,35	-1,770-(44,471)
M:005.009	trattamenti protettivi e di finitura euro	-1'288,00	-0,132-(3,317)
M:005.009.001	appalto euro	-1'288,00	-0,132-(3,317)
C	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	1'014'564,68	103,980-(100,000)
C:001	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:001.012	pulizia pile euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:001.012.002	perizia euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:003	PRECOMPRESSIONE ESTERNA euro	827'502,31	84,808-(81,562)
C:003.002	demolizioni euro	36'459,71	3,737-(3,594)
C:003.002.002	perizia euro	36'459,71	3,737-(3,594)
C:003.005	malte e risanamenti euro	41'553,79	4,259-(4,096)
C:003.005.002	perizia euro	41'553,79	4,259-(4,096)
C:003.006	acciaio da carpenterie euro	575'008,59	58,931-(56,675)
	A RIPIORTARE		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
C:003.006.002	perizia euro	575'008,59	58,931-(-56,675)
C:003.007	sistema di precompressione euro	37'328,92	3,826-(3,679)
C:003.007.002	perizia euro	37'328,92	3,826-(3,679)
C:003.008	strumentazione - monitoraggio euro	1'594,76	0,163-(0,157)
C:003.008.002	perizia euro	1'594,76	0,163-(0,157)
C:003.011	noli euro	81'447,00	8,347-(8,028)
C:003.011.002	perizia euro	81'447,00	8,347-(8,028)
C:003.013	pista di cantiere euro	54'109,54	5,546-(5,333)
C:003.013.002	perizia euro	54'109,54	5,546-(5,333)
C:004	RIMOZIONE RINFORZI SELLE GERBER euro	-32'620,74	-3,343-(-3,215)
C:004.002	demolizioni euro	-23'407,94	-2,399-(-2,307)
C:004.011	noli euro	-9'212,80	-0,944-(-0,908)
C:006	COSTI SICUREZZA euro	199'673,92	20,464-(19,681)
C:006.014	costi sicurezza euro	199'673,92	20,464-(19,681)
C:006.014.002	perizia euro	199'673,92	20,464-(19,681)
	<b>TOTALE euro</b>	975'732,13	100,000
	A R I P O R T A R E		

