

## Fiume Po

Opere Idrauliche di 2° Categoria - R.D. 29.08.1875 n° 2686

# INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE CONCHE DI NAVIGAZIONE DELL' AREA CREMONESE

Manutenzione straordinaria del ponte annesso alla  
conca di accesso al Porto di Cremona

CUP B19H18000000002 - CIG 7584437B66

## PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo del progetto Euro 200.000,00



ALLEGATO:

# A.2.7

TITOLO:

Stima lavori

PROGETTISTA  
(Dott. Ing. Stefano Cassarini)

  
*Stefano Cassarini*

VISTO:  
IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
(Dott. Ing. Ettore Alberani)

Classifica AIPO  
CR-E-24-NI

Data  
07/05/2018

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>			
1 A.03.007.b	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI DEMOLIZIONI DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. - PER PORZIONI DI STRUTTURE DI VOLUME FINO A 0,5 MC demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammassamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: - taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture SOMMANO mc	0,85	286,16	243,24
2 A.03.027.b	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI DEMOLIZIONI DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE DEMOLIZIONE E/O ASPORTAZIONE DI GIUNTO demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso l'allontanamento a discarica dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette SOMMANO ml	15,60	17,44	272,06
3 A.03.030.b	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI DEMOLIZIONI FORMAZIONE DI FORI NELLA STRUTTURA DI CEMENTO ARMATO - NELLE SOLETTE DEGLI IMPALCATI PER FORMAZIONE SCARICHI DI DIAMETRO DA 51 A 200 MM o c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice; compreso l'onere della risistemazione dell'armatura esistente, l'onere per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone; il carico l'allontanamento dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Per ogni foro. - per fori di lunghezza non superiore a cm 50 SOMMANO cad	4,00	47,53	190,12
4 B.05.030	OPERE D'ARTE ACCIAIE STRUTTURE IN ACCIAIO ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera SOMMANO kg	3'815,14	1,03	3'929,60
5 B.06.094.a	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE IMPERMEABILIZZAZIONE A SPRUZZO DI OPERE IN CALCESTRUZZO - PER ZONE DA RICOPRIRE CON CONGLOMERATO BITUMINOSO semplice o armato, di superfici in acciaio ecc., eseguita con prodotto elastomerico poliuretanico bicomponente privo di solventi, plastificanti, materiali bituminosi, con quantità di iso-cianato pari al 39% del peso del residuo secco. L'allungamento a rottura del prodotto, eseguito a 30°C, dovrà essere almeno del 180% ed il prodotto non dovrà subire rammollimenti a temperature fino a 180°C. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acquei. Lo spessore finito non dovrà essere in alcun punto inferiore a 3 mm. Il prodotto dovrà essere resistente ai sali antigelo, agli idrocarburi, alcali diluiti, all'idrolisi ed ai microrganismi. Le superfici da trattare dovranno risultare pulite e prive di materiali incoerenti ed estranei. Sono compresi e compensati nel prezzo la soffiatura, il primer d'attacco, lo strato impermeabile, la mano d'aggancio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Eventuali trattamenti preparatori necessari, come per esempio la sabbiatura, la idroscarifica, la bocciardatura, la stuccatura e simili non sono compresi in questa voce - PER ZONE DA RICOPRIRE CON CONGLOMERATO BITUMINOSO SOMMANO mq	464,00	21,59	10'017,76
6	OPERE D'ARTE			
	A R I P O R T A R E			14'652,78

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			14'652,78	
B.07.050.a	INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO - PER SCORRIMENTO FINO A MM 50 per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravnatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio inox vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM - PER SCORRIMENTO FINO A MM 50	SOMMANO ml	15,60	545,68	8'512,61
7 B.07.115.b	OPERE D'ARTE INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE MANUFATTI IN FERRO LAVORATO - COMPRESA ZINCATURA FORTE (ringhiere, parapetti, recinzioni, griglie, staffe, ecc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla D.L., in opera, compreso eventuali opere provvisionali, anditi, cantine, sostegni, puntelli, ecc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera - COMPRESA ZINCATURA FORTE	SOMMANO kg	60,00	3,04	182,40
8 B.09.020.3.1	OPERE D'ARTE LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO - CON IMPIEGO DI RESINA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio	SOMMANO cad	384,00	10,88	4'177,92
9 B.09.212	OPERE D'ARTE LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI delle superfici in calcetruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata	SOMMANO mq	155,28	20,75	3'222,06
10 CE.2.20.b	COSTI ELEMENTARI RESINA EPOSSIDICA resina epossidica	SOMMANO kg	1'371,21	2,49	3'414,31
	A R I P O R T A R E				34'162,08

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			34'162,08
11 CE.3.54.f	COSTI ELEMENTARI MATERIALI METALLICI BULLONI - E BARRE FILETTATE COSTI ELEMENTARI MATERIALI METALLICI BULLONI - E BARRE FILETTATE  SOMMANO kg	249,60	6,20	1'547,52
12 D.01.017.a	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) - CON BITUME TAL QUALE fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm - PER METRO CUBO RESO E PER SPESSORE SUPERIORE A 6 CM  SOMMANO mc	27,14	124,64	3'382,73
13 D.01.024.b	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) - CON BITUME TAL QUALE PER UNO SPESSORE DI 4 CM STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE PER UNO SPESSORE DI 4 CM la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm - PER UNO SPESSORE DI 4 CM  SOMMANO mq x 4 cm	530,40	5,95	3'155,88
14 D.01.043.a	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI MANO D'ATTACCO COSTITUITA DA BITUME MODIFICATO CON ELASTOMERI - IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante.  SOMMANO mq	530,40	0,70	371,28
15 D.01.052	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici aspiratrici. Il cavo dovrà risultare regolare e privo di "residui" mobili con particolare attenzione alle pareti laterali. Compreso ogni onere per: - carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'Impresa; - trasporto e scarico del materiale riutilizzabile a deposito autorizzato allo stoccaggio o ad impianto;			
	A R I P O R T A R E			42'619,49

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			42'619,49
16 E.04.002	- trasporto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile. Sono compresi e compensati gli oneri per la gestione del materiale fresato e l'onere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore  SOMMANO mq x cm	5'411,51	0,41	2'218,72
17 E.04.015	LAVORI DIVERSI SPURGO FOSSI - PULIZIA CIGLI SPURGO DI CUNETTE STRADALI PER SEZIONE INFERIORE A MQ 1,00 compreso il preventivo taglio di erbe, rovi, spine, arbusti, ecc., la profilatura dei cigli, delle pareti e del sottofondo, nonché l'allontanamento a rifiuto oltre la sede stradale ed a qualsiasi distanza delle materie scavate SOMMANO m	120,00	1,70	204,00
18 H.01.001.b	LAVORI DIVERSI SPURGO FOSSI - PULIZIA CIGLI PULIZIA DEI MARGINI DELLA CARREGGIATA STRADALE PER TRATTI NON SUPERIORI A 400 ML del bordo dello spartitraffico, dei cordoli di opere d'arte o di arginelli, compresa anche quella di eventuali griglie o pozzetti di raccolta, eseguita a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e la posa in opera della segnaletica verticale occorrente per la temporanea deviazione del traffico e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	120,00	1,71	205,20
19 H.02.006.b	SEGNALETICA SEGNALETICA ORIZZONTALE SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15 esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto SOMMANO ml	294,00	0,46	135,24
20 H.02.017.b	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE - DIAMETRO CM 60 fornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS SOMMANO cad	2,00	66,61	133,22
21 H.02.028.b	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE PELL.CL.RA1 - DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il pannello dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale di classe RA1 secondo la UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS SOMMANO mq	0,63	169,04	106,50
22	SEGNALETICA FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO - DEL DIAMETRO DI 60 MM completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS del peso non inferiore a 4,20 kg/ml SOMMANO ml	7,00	6,82	47,74
	A R I P O R T A R E			45'670,11

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			45'670,11
H.02.033.b	SEGNALETICA VERTICALE FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE - DIAMETRO MM 60 il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari  SOMMANO cad	2,00	1,84	3,68
23 H.02.035.a	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE POSA IN OPERA DI SEGNALI - SU UNICO SOSTEGNO compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera  SOMMANO cad	4,00	9,08	36,32
24 H.02.045.a	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE RIMOZIONE DI SEGNALE STRADALE NORMALE O MAGGIORATO - RIMOSSO DA UN UNICO SOSTEGNO il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura del foro di infissione del sostegno nonchè l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati  SOMMANO cad	2,00	9,08	18,16
25 L.01.010.b	IDRAULICA TUBAZIONI TUBAZIONI IN PVC SERIE PESANTE - DIAMETRO ESTERNO MM 125 forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, entro scavi o getti di calcestruzzo, di tubazioni in PVC serie pesante, compresa la sigillatura dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte  SOMMANO ml	24,00	8,04	192,96
26 L.01.001.d	NOLI - FORNITURE - INTERVENTI DI EMERGENZA NOLI NOLO DI AUTOCARRO PER LAVORO DIURNO - DELLA PORTATA DI OLTRE QL 150 CON BILICO funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante per prestazioni di lavoro diurno Per ogni ora di lavoro  SOMMANO h	16,00	95,90	1'534,40
27 L.01.073.a	NOLI - FORNITURE - INTERVENTI DI EMERGENZA NOLI NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE - PER I PRIMI 10 GG DI UTILIZZO per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti o per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista manovratore, consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.  SOMMANO gg	6,00	997,58	5'985,48
28 L.01.073.b	NOLI - FORNITURE - INTERVENTI DI EMERGENZA NOLI NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE - DECREMENTO ALLA VOCE L.01.073.a PER UTILIZZO DALL' 11° AL 30° GIORNO per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti o per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista manovratore, consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.  SOMMANO %	0,00	-20,00	0,00
29 L.01.073.c	NOLI - FORNITURE - INTERVENTI DI EMERGENZA NOLI NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE - DECREMENTO ALLA VOCE L.01.073.a PER UTILIZZO DAL 31° GIORNO IN POI per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti o per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista manovratore, consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura ed ogni altro			
	A R I P O R T A R E			53'441,11

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			53'441,11
30 NP.01	<p>onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p> <p>SOMMANO %</p> <p>MALTA TIXOTROPICA, A RITIRO COMPENSATO E A PRESA NORMALE DI CLASSE R4</p> <p>MALTA TIXOTROPICA, A RITIRO COMPENSATO E A PRESA NORMALE DI CLASSE R4</p> <p>Malta tixotropica, a ritiro compensato e a presa normale di classe R4. Il risanamento sarà effettuato mediante: - rimozione del cls ammalorato dalle solette esistenti per mezzo di scalpellatura meccanica o idrodemolizione con demolitori leggeri alimentati ad aria compressa con tutte le cure per evitare danni alle strutture superstiti; - risagomatura e pulizia mediante spazzolatura delle armature esistenti scoperte;- passivazione delle armature, mano di primer e rimozione manuale dei detriti; -la pulizia e la saturazione delle superfici scarificate con acqua in pressione (calda nei periodi freddi); -il getto di ripristino e le relative casseforme; -tirata a staggia per conguaglio in sagoma della struttura, con finitura al frattazzo; -la stagionatura del getto con stagionanti superficiali compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e con esclusione dei fori di inghisaggio e delle eventuali armature aggiuntive; applicazione di malta tixotropica, a ritiro compensato e a presa normale, per elevate prevalenze o lunghe distanze, a base cementizia, composta da leganti idraulici resistente ai solfati, aggregati selezionati, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, inibitore di corrosione organico, speciali additivi espansivi e ritentori d'acqua</p> <p>SOMMANO dmc</p>	0,00	-50,00	0,00
31 NP.03	<p>RESINA EPOSSIDICAIPERFLUIDA</p> <p>RESINA EPOSSIDICA IPERFLUIDA</p> <p>Fornitura e posa in opera di resina epossidica iperfluida, a bassissima viscosità ed esente da solventi per il ripristino monolitico e consolidamento strutturale, mediante iniezione a bassa pressione o colatura, di microfessure nel calcestruzzo. L'applicazione della resina dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando le parti friabili o in fase di distacco, lattime di cemento e vernici, mediante sabbiatura o spazzolatura. Per fessure verticali predisporre una serie di fori opportunamente distribuiti nella fessura ed eseguire un'accurata pulizia con aria compressa per eliminare la polvere depositata.</p> <p>SOMMANO dmc</p>	4'658,40	4,26	19'844,78
32 NP.04	<p>ADESIVO EPOSSIDICO BICOMPONENTE TISSOTROPICO A PRESA NORMALE</p> <p>ADESIVO EPOSSIDICO BICOMPONENTE TISSOTROPICO A PRESA NORMALE</p> <p>Fornitura e posa in opera di adesivo epossidico bicomponente tissotropico a presa normale per l'incollaggio strutturale di elementi in calcestruzzo indurito su calcestruzzo indurito o per il rinforzo strutturale con l'incollaggio al calcestruzzo di piastre piane in acciaio (béton plaqué), mediante applicazione a spatola. L'applicazione dell'adesivo su calcestruzzo dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando le parti friabili o in fase di distacco, lattime di cemento, olio disarmante e vernici, mediante sabbiatura o spazzolatura mentre su superfici in acciaio dovrà essere eliminata ogni traccia di ruggine, vernice e olio, mediante sabbiatura (da computarsi a parte) al fine di ravvivarle a metallo bianco e portarle al grado SA 2½.</p> <p>SOMMANO mq x mm</p>	68,00	14,43	981,24
33 NP.05	<p>IDROLAVAGGIO DI SUPERFICI DI ESTRADOSSO IMPALCATO EFFETTUATO CON IDROPULITORE</p> <p>IDROLAVAGGIO DI SUPERFICI DI ESTRADOSSO IMPALCATO EFFETTUATO CON IDROPULITORE</p> <p>eseguito mediante lavaggio con idropulitrice con pressione fino a 200 bar al fine di eliminare la polvere di smog e le parti incoerenti. Il ciclo di pulizia dovrà prevedere un consumo di acqua limitato e rendere le superficie perfettamente idonee a supportare qualsiasi tipo di vernice. Nel prezzo sono compresi, oltre alla manodopera, l'acqua, le attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali segna limiti e il loro rimontaggio nella posizione originale il recupero totale e relativo smaltimento dei residui liquidi e ogni onere e magistero e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>SOMMANO mq</p>	34,00	35,21	1'197,14
34 NP.06	<p>STRUTTURA DI ACCIAIO DI RINFORZO IN ACCIAIO AUTOPROTETTO</p> <p>STRUTTURA DI ACCIAIO DI RINFORZO IN ACCIAIO AUTOPROTETTO</p> <p>la posa avverrà a mezzo di speciale attrezzatura che non interessi la sede viabile del viadotto, ponte. Tale strutture saranno costituite da profilati in acciaio e piatti saldati tipo S355 secondo UNI EN 10027-1 e ECIS IC 10 o imbullonati secondo il progetto approvato dalla D.L., comprese le lavorazioni in officina le saldature in posto, l'assemblaggio degli elementi, la bulloneria e tutte le opere necessarie previste nelle norme tecniche e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera</p> <p>SOMMANO kg</p>	1'390,78	0,38	528,50
35 NP.07- B.09.070.b_1 4	<p>OPERE D'ARTE</p> <p>LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE</p> <p>RIVESTIMENTO PROTETTIVO DI STRUTTURE DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO</p> <p>- CON MALTA CEMENTIZIA PREDOSATA SPESSORE MM 3</p> <p>all'intradosso d'impalcato di ponti e viadotti o di pile e spalle mediante riporto a mano in strato sottile di pasta collante epossidica e di malta cementizia predosata additivata con polimeri aventi le caratteristiche tecniche e modalità di applicazione come specificate dal Capitolato Speciale d'Appalto.</p>	3'110,74	2,02	6'283,69
	A R I P O R T A R E			82'276,46

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			82'276,46
36 NP.08	<p>Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio; escluso l'onere della ravvivatura della superficie da risarcire; esclusi oneri per ponteggi e impalcature per accedere al posto di lavoro ed eseguire i lavori stessi addittivata con polimeri e per ogni mq di superficie rivestita</p> <p>SOMMANO mq</p>	1'473,98	20,79	30'644,04
37 O.02.030.a	<p>Smontaggio e rimontaggio delle canalizzazioni presenti lungo l'impalcato per consentire i lavori di ripristino, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Smontaggio e rimontaggio delle canalizzazioni presenti lungo l'impalcato per consentire i lavori di ripristino, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Compreso la rimozione, allontanamento e/o il riposizionamento delle barriere tipo "New-Jersey" esistenti sulla base delle indicazioni della D.L.</p> <p>SOMMANO a corpo</p> <p>PROVE COMPLEMENTARI PROVE IN SITU PROVE DI CARICO STATICO - PRIMA CONFIGURAZIONE DI CARICO</p> <p>con misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni ed elaborazione dei risultati, su impalcato da ponte o viadotti, secondo le modalità e le indicazioni del collaudatore e nel rispetto della normativa vigente, con applicazione di carichi statici verticali costituiti da una o più file di autocarri di pesi e dimensioni note da compensare a parte, e misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni.</p> <p>La messa in carico dell'opera sarà organizzata secondo differenti configurazioni di carico dipendenti dallo schema statico dell'opera, ciascuna costituita da un ciclo di carico e scarico completo.</p> <p>Gli spostamenti verticali saranno rilevati con strumentazione in grado di garantire una risoluzione adeguata (generalmente 1% del massimo spostamento atteso), come minimo in corrispondenza di 6 punti di misura ubicati sulle sezioni trasversali di appoggio e di mezzzeria.</p> <p>Ove necessario, le deformazioni saranno rilevate in corrispondenza delle sezioni più significative mediante strumentazione in grado di garantire una risoluzione di almeno 2 mm (2 x 10-6).</p> <p>Nel prezzo è esclusa la fornitura del carico di prova, ed è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica degli schemi di carico di ciascuna configurazione, fornitura dei carichi assiali di ciascun autocarro utilizzato, presentazione in forma tabellare e grafica degli spostamenti e delle deformazioni misurate</p> <p>per la prima configurazione di carico e con misura degli spostamenti verticali fino ad un massimo di 6 punti di misura</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	2'500,00	2'500,00
38 O.02.030.b	<p>PROVE COMPLEMENTARI PROVE IN SITU PROVE DI CARICO STATICO - CONFIGURAZIONI DI CARICO SUCCESSIVE</p> <p>con misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni ed elaborazione dei risultati, su impalcato da ponte o viadotti, secondo le modalità e le indicazioni del collaudatore e nel rispetto della normativa vigente, con applicazione di carichi statici verticali costituiti da una o più file di autocarri di pesi e dimensioni note da compensare a parte, e misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni.</p> <p>La messa in carico dell'opera sarà organizzata secondo differenti configurazioni di carico dipendenti dallo schema statico dell'opera, ciascuna costituita da un ciclo di carico e scarico completo.</p> <p>Gli spostamenti verticali saranno rilevati con strumentazione in grado di garantire una risoluzione adeguata (generalmente 1% del massimo spostamento atteso), come minimo in corrispondenza di 6 punti di misura ubicati sulle sezioni trasversali di appoggio e di mezzzeria.</p> <p>Ove necessario, le deformazioni saranno rilevate in corrispondenza delle sezioni più significative mediante strumentazione in grado di garantire una risoluzione di almeno 2 mm (2 x 10-6).</p> <p>Nel prezzo è esclusa la fornitura del carico di prova, ed è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica degli schemi di carico di ciascuna configurazione, fornitura dei carichi assiali di ciascun autocarro utilizzato, presentazione in forma tabellare e grafica degli spostamenti e delle deformazioni misurate</p> <p>per ogni configurazione di carico successiva del medesimo viadotto</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	1'800,00	1'800,00
39 O.02.030.c	<p>PROVE COMPLEMENTARI PROVE IN SITU PROVE DI CARICO STATICO - PUNTI DI MISURA DEGLI SPOSTAMENTI VERTICALI ECCEDENTI I PRIMI 6</p> <p>con misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni ed elaborazione dei risultati, su impalcato da ponte o viadotti, secondo le modalità e le indicazioni del collaudatore e nel rispetto della normativa vigente, con</p>			
	A R I P O R T A R E			118'120,50



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			118'120,50
40 SIC.01.01.04 5.a	<p>applicazione di carichi statici verticali costituiti da una o più file di autocarri di pesi e dimensioni note da compensare a parte, e misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni.</p> <p>La messa in carico dell'opera sarà organizzata secondo differenti configurazioni di carico dipendenti dallo schema statico dell'opera, ciascuna costituita da un ciclo di carico e scarico completo.</p> <p>Gli spostamenti verticali saranno rilevati con strumentazione in grado di garantire una risoluzione adeguata (generalmente 1% del massimo spostamento atteso), come minimo in corrispondenza di 6 punti di misura ubicati sulle sezioni trasversali di appoggio e di mezzzeria.</p> <p>Ove necessario, le deformazioni saranno rilevate in corrispondenza delle sezioni più significative mediante strumentazione in grado di garantire una risoluzione di almeno 2 2 me..(2 x 10-6).</p> <p>Nel prezzo è esclusa la fornitura del carico di prova, ed è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica degli schemi di carico di ciascuna configurazione, fornitura dei carichi assiali di ciascun autocarro utilizzato, presentazione in forma tabellare e grafica degli spostamenti e delle deformazioni misurate</p> <p>per ciascuna configurazione di carico del medesimo viadotto e per ogni punto di misura degli spostamenti verticali eccedente i primi 6</p> <p>SOMMANO cad</p>	8,00	100,00	800,00
41 SIC.01.01.04 5.b	<p><b>IMPALCATI</b></p> <p>Impalcati a schema strutturale semplice, da utilizzare durante la costruzione di strutture prefabbricate in opere puntuali (capannoni in pannelli di tamponamento, travi ... to posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.</p> <p>a) Per altezze del piano di protezione da m 2,00 a m 4,00.</p> <p><b>IMPALCATI</b></p> <p>Impalcati a schema strutturale semplice, da utilizzare durante la costruzione di strutture prefabbricate in opere puntuali (capannoni in pannelli di tamponamento, travi e pilastri in calcestruzzo, sbalzi di dimensioni significative, carpenterie metalliche, ecc), ovvero in opere esistenti, posti a protezione dei lavoratori, da montare al disotto degli oggetti da costruire e ad una distanza, in verticale, dai luoghi di lavoro non superiore a metri 2, forniti e posti in opera. Sono costituiti da elementi metallici assemblabili (tipo giunto tubo) e da un piano costituito da tavole in legno o altro materiale comunque idoneo a sostenere il peso delle persone previste durante l'esecuzione della fase. L'apprestamento ha lo scopo di ridurre notevolmente lo spazio di caduta dell'operatore, riducendolo a meno di metri 2. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impalcato. Misurato, tenendo conto anche dell'altezza dell'apprestamento, a metro quadrato posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.</p> <p>a) Per altezze del piano di protezione da m 2,00 a m 4,00.</p> <p>SOMMANO mq</p>	656,87	12,30	8'079,50
	<p><b>IMPALCATI</b></p> <p>Impalcati a schema strutturale semplice, da utilizzare durante la costruzione di strutture prefabbricate in opere puntuali (capannoni in pannelli di tamponamento, travi e ... ato posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.</p> <p>b) Per ogni metro di altezza, o frazione, oltre i m 4,01.</p> <p><b>IMPALCATI</b></p> <p>Impalcati a schema strutturale semplice, da utilizzare durante la costruzione di strutture prefabbricate in opere puntuali (capannoni in pannelli di tamponamento, travi e pilastri in calcestruzzo, sbalzi di dimensioni significative, carpenterie metalliche, ecc), ovvero in opere esistenti, posti a protezione dei lavoratori, da montare al disotto degli oggetti da costruire e ad una distanza, in verticale, dai luoghi di lavoro non superiore a metri 2, forniti e posti in opera. Sono costituiti da elementi metallici assemblabili (tipo giunto tubo) e da un piano costituito da tavole in legno o altro materiale comunque idoneo a sostenere il peso delle persone previste durante l'esecuzione della fase. L'apprestamento ha lo scopo di ridurre notevolmente lo spazio di caduta dell'operatore, riducendolo a meno di metri 2. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impalcato. Misurato, tenendo conto anche dell'altezza dell'apprestamento, a metro quadrato posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.</p> <p>b) Per ogni metro di altezza, o frazione, oltre i m 4,01.</p> <p>SOMMANO mq</p>	0,00	2,81	0,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			127'000,00
	<b>T O T A L E euro</b>			127'000,00
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	127'000,00	100,000
M:001	Opere di finitura euro	31'477,38	24,785
M:001.001	PONTE CONCA euro	31'477,38	24,785
M:001.001.001	Pulizia e bonifica area euro	2'500,00	1,969
M:001.001.008	Scarichi acque e cordoli euro	10'583,24	8,333
M:001.001.009	Giunti euro	8'784,67	6,917
M:001.001.011	Finiture (pavimentazioni e segnaletica) e demolizioni pav. euro	9'609,47	7,567
M:002	Interventi di ripristino impalcato e travi euro	76'014,04	59,854
M:002.001	PONTE CONCA euro	76'014,04	59,854
M:002.001.002	Intervento tipo "R1" - Ripristino ferri e copriferro euro	57'860,87	45,560
M:002.001.003	Intervento tipo "R2" - Ripristino vespai e diam. 28 corrosi euro	605,81	0,477
M:002.001.005	Intervento tipo "C1" - Placcaggio con piatti metallici euro	17'547,36	13,817
M:003	Pulizia e bonifica area euro	409,20	0,322
M:003.001	PONTE CONCA euro	409,20	0,322
M:003.001.001	Pulizia e bonifica area euro	409,20	0,322
M:004	Ponteggi euro	14'064,98	11,075
M:004.001	PONTE CONCA euro	14'064,98	11,075
M:004.001.016	Ponteggi euro	14'064,98	11,075
M:005	Collaudo euro	5'034,40	3,964
M:005.001	PONTE CONCA euro	5'034,40	3,964
M:005.001.017	Collaudo euro	5'034,40	3,964
	<b>TOTALE euro</b>	<b>127'000,00</b>	<b>100,000</b>
	Data, _____		
	A R I P O R T A R E		