

Fiume Po

Opere Idrauliche di 2^a Categoria – R.D. 29.08.1875 n° 2686

(CR-E-25-NI) Interventi di manutenzione straordinaria delle conche di navigazione dell'area cremonese: manutenzione straordinaria mandracchio accesso porto Cremona.

CUP B19H18000270002

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo del progetto € 250.000,00

COMPUTO METRICO E STIMA

4

PROGETTISTA
(Ing. Monica Larocca)

Monica Larocca
COLLABORATORI PROGETTAZIONE
(Dott. Piergiorgio Bensi)

Piergiorgio Bensi
(Geom. Lorenzo Savi)

Lorenzo Savi
(Geom. Giovanni Bertoglio)

Giovanni Bertoglio
(P.A. Roberto Zilocchi)

Roberto Zilocchi

VISTO:
IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
(Dott. Luca Crose)

Luca Crose

Progetto n° 285

Data **18 LUG. 2018**

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|------------|------------------|-------|----------------|--------------------|----------|----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | LAVORI A MISURA | | | | | | | |
| 1 APV01 | DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO ESEGUITO MANUALMENTE MEDIANTE TAGLIO ALLA BASE SU PIANI E SCARPATE ARGINALI DI QUALSIASI LUNGHEZZA DI ESSENZE ARBOREE DI DIAMETRO FINO A 20 CM COPRESO IL TRASPORTO A RIFIUTO DEL MATERIALE DI RISULTA lungo la sponda sx della preavanconca lungo la sponda dx della preavanconca a partire dall'imbocco | | 250,00 100,00 | | 5,000 9,000 | 1'250,00 900,00 | | |
| | SOMMANO m2 | | | | | 2'150,00 | 1,08 | 2'322,00 |
| 2 APV02 | TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE ARBOREE (O LORO RECUPERO SE A TERRA) ANCHE SITUATE IN POSIZIONE DI NON FACILE ACCESSO O ISOLATE RISPETTO AD AREE BOSCADE, DI DIAMETRO COMPRESO TRA I 20 CM E I 40 CM. DI QUALSIASI SPECIE E ALTEZZA, COMPRESO L'ONERE PER IL SEZIONAMENTO, L'ACCATASTAMENTO ED IL TRASPORTO A RIFIUTO DEL MATERIALE DI RISULTA. | | | | | 25,00 | | |
| | SOMMANO cadauno | | | | | 25,00 | 90,24 | 2'256,00 |
| 3 APV03 | TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE ARBOREE (O LORO RECUPERO SE A TERRA) ANCHE SITUATE IN POSIZIONE DI NON FACILE ACCESSO O ISOLATE RISPETTO AD AREE BOSCADE, DI DIAMETRO COMPRESO TRA I 40 CM. E I 60 CM DI QUALSIASI SPECIE E ALTEZZA, COMPRESO L'ONERE PER IL SEZIONAMENTO, L'ACCATASTAMENTO ED IL TRASPORTO A RIFIUTO DEL MATERIALE DI RISULTA | | | | | 20,00 | | |
| | SOMMANO cadauno | | | | | 20,00 | 111,55 | 2'231,00 |
| 4 APV04 | POTATURA DI CONTENIMENTO DI ESEMPLARI ARBOREI DECIDUI A CHIOMA ESPANSA DI ALTEZZA FINO A 10 M SECONDO LA FORMA STABILITA DALLA D.L. COMUNQUE SECONDO IL CRITERIO DELLA POTATURA A TUTTA CIMA, DEL TAGLIO DI RITORNO E RIMONDA DEL SECCO. INTERVENTO COMPLETO DI OGNI ONERE, ATTREZZATURA E SMALTIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cadauno | | | | | 10,00 | 126,21 | 1'262,10 |
| 5 APV05 | POTATURA DI CONTENIMENTO DI ESEMPLARI ARBOREI DECIDUI A CHIOMA ESPANSA DI ALTEZZA FINO A 20 M SECONDO LA FORMA STABILITA DALLA D.L. COMUNQUE SECONDO IL CRITERIO DELLA POTATURA A TUTTA CIMA, DEL TAGLIO DI RITORNO E RIMONDA DEL SECCO. INTERVENTO COMPLETO DI OGNI ONERE, ATTREZZATURA E SMALTIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA | | | | | 8,00 | | |
| | SOMMANO cadauno | | | | | 8,00 | 294,49 | 2'355,92 |
| 6 06.20.005. a | Nolo di pontone galleggiante posto sul luogo dell'utilizzo, compreso il varo, per ogni ora di effettivo esercizio: portata da 50 a 100 t per interventi di potatura fondo canale lato vasca | | | | | 13,00 | | |
| | SOMMANO ora | | | | | 13,00 | 56,60 | 735,80 |
| 7 AP_1 | Risagomatura del fondo della conca mediante draga refluite omologata R.I.N.A. della portata compresa fra 100 e 150 m³/ora, compresi carburante e lubrificante e scarico del materiale in corrente nell'alveo principale del Po. rimozione del materiale depositatosi sul fondo della preavanconca | | | | | 11'083,00 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|--|------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| 8 AP_13 | sistemazioni varie | | | | | 1'600,00 | | |
| | SOMMANO mc | | | | | 12'683,00 | 5,97 | 75'717,51 |
| | | | | | | | | |
| | RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO DI VECCHIE DIFESE IN PIETREME, CHE SI TROVINO IN POSIZIONI NON PIU' UTILI PER VARIAZIONE DELLA CONFORMAZIONE DEL PARAGGIO IDRAULICO, E/O DI PRISMI DI CALCESTRUZZO: COMPRESA RICOLLOCAZIONE IN OPERA NELLE IMMEDIATE VICINANZE IN POSIZIONE UTILE PER ASSETTO IDRAULICO ESISTENTE sotto la rampa in cemento lungo la sponda dx della preavanconca | 2,00 | 30,00 300,00 | 0,500 0,500 | 5,000 3,000 | 75,00 900,00 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 975,00 | 13,33 | 12'996,75 |
| 9 12.05.005. b | Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere lungo sponda sx della preavanconca a partire dall'imbocco in Po per circa 100 m sotto la rampa in cemento lungo la sponda dx della preavanconca *(par.ug.=,5*695,30) rimozione del materiale depositatosi ai piedi della sponda dx della preavanconca | 347,65 | | | | 3'081,93 347,65 | | |
| | | | 195,00 | 3,800 | 2,000 | 1'482,00 | | |
| | SOMMANO m³ | | | | | 4'911,58 | 3,30 | 16'208,21 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 10 12.20.015. b | 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 riutilizzo del 70% del materiale proveniente dagli scavi della sistemazione della sponda sx della preavanconca e della frana sotto la rampa in cemento in sponda dx (vedere Allegato computo metrico): | | | | | 2'400,70 | | |
| | SOMMANO m³ | | | | | 2'400,70 | 2,70 | 6'481,89 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 11 AP_31 | FORMAZIONE DI RILEVATO PER RINGROSSO E RIALZO ARGINALE O PER NUOVO ARGINE, CON TERRENO NON DEMANIALE COMPRESI GLI ONERI PER LO SCAVO DELLE TERRE NELLE IMMEDIATE VICINANZE DEL COSTRUIENDO RILEVATO, PER LA PROFILATURA E LA SISTEMAZIONE DELLE AREE DI SCAVO, PER IL SOLLEVAMENTO DELLE MATERIE SCAVATE, PER L'ELIMINAZIONE DELLE IMPURITA' SOPRATTUTTO DI NATURA ORGANICA, PER LE GRADONATURE E LE IMMORSATURE SUL RILEVATO DA RINGROSSARE O DA RIALZARE, QUELLI PER LA CORRETTA MISCELATURA DEI COMPONENTI ARGILLO-SABBIOSI, PER LO STENDIMENTO DEL TERRENO IN STRATI ORIZZONTALI DELLO SPESSORE MASSIMO DI 50 CM E LA RELATIVA COMPATTAZIONE, PER LA SPONDIATURA DELLE SCARPATE E DEI CIGLI COMPRESIVO DEL TRASPORTO PER DISTANZA DELLA CAVA DI PRESTITI FINO A 5 KM nuova fornitura | | | | | 489,50 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 489,50 | 10,92 | 5'345,34 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 12 AP_32 | SOVRAPPREZZO PER L'APPROVVIGIONAMENTO DEL MATERIALE PER FORMAZIONE RILEVATO PER DISTANZA DELLA CAVA DI PRESTITO COMPRESA TRA 51 KM E 100 KM, MISURAZIONE A VOLUME Vedi voce n° 11 [m3 489.50] | | | | | 489,50 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 489,50 | 5,08 | 2'486,66 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|---|------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| 13 42.10.010. b | Fornitura e posa in opera di telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.: massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m sistemazione sponda sx della avanconca (100 m) sistemazione frana sotto rampa in cemento in sponda dx avanconca | | 100,00 30,00 | | 16,500 7,500 | 1'650,00 225,00 | | |
| | SOMMANO m² | | | | | 1'875,00 | 2,90 | 5'437,50 |
| 14 24.10.010.f | Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: elementi di peso da 51 a 1000 kg sistemazione sponda sinistra della preavanconca dall'imbocco in Po per circa 100 m sistemazione sotto rampa in cemento ricarica della sponda dx della conca riutilizza pietrame rimaneggiato: Vedi voce n° 8 [m3 975.00] | | 30,00 300,00 | 0,600 0,500 | 7,500 2,000 | 1'523,80 135,00 300,00 -975,00 | | |
| | Sommano positivi m³ Sommano negativi m³ | | | | | 1'958,80 -975,00 | | |
| | SOMMANO m³ | | | | | 983,80 | 43,10 | 42'401,78 |
| 15 AP_9 | SOVRAPPREZZO PER L'APPROVVIGIONAMENTO DEL PIETRAMME PER DISTANZA DELLA CAVA DI PRESTITO COMPRESA TRA 51 KM E 100 KM, MISURAZIONE A VOLUME Vedi voce n° 14 [m³ 983.80] | | | | | 983,80 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 983,80 | 5,08 | 4'997,70 |
| 16 AP_10 | SOVRAPPREZZO PER LA POSA IN OPERA DI PIETRAMME CON L'AUSILIO DI PONTONE semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, con escavatore a bordo munito di benna mordente, compreso equipaggio, carburante e lubrificante. MISURAZIONE A VOLUME Vedi voce n° 14 [m³ 983.80] | 0,80 | | | | 787,04 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 787,04 | 9,28 | 7'303,73 |
| 17 | Arrotondamento | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO | | | | | 1,00 | 35,25 | 35,25 |
| | Parziale LAVORI A MISURA euro | | | | | | | 190'575,14 |
| | TOTALE euro | | | | | | | 190'575,14 |

| RIAPERTURA RAMO PRINCIPALE DELLA CONCA | | | | | |
|--|-------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| SEZIONE | DISTANZE PARZIALI | Imbottimento mq. | Imbottimento mc | Area Scavo mq. | Scavo con draga mc |
| Sez.1 | | 0,00 | | 90,85 | |
| | 30,00 | | 0,00 | | 2186,55 |
| Sez.2 | | 0,00 | | 54,92 | |
| | 30,00 | | 0,00 | | 1504,20 |
| Sez.3 | | 0,00 | | 45,36 | |
| | 30,00 | | 37,80 | | 1246,20 |
| Sez.4 | | 2,52 | | 37,72 | |
| | 30,00 | | 232,65 | | 984,15 |
| Sez.5 | | 12,99 | | 27,89 | |
| | 30,00 | | 496,65 | | 874,05 |
| Sez.6 | | 20,12 | | 30,38 | |
| | 30,00 | | 383,40 | | 987,45 |
| Sez.7 | | 5,44 | | 35,45 | |
| | 40,00 | | 347,60 | | 1510,60 |
| Sez.8 | | 11,94 | | 40,08 | |
| | 30,00 | | 179,10 | | 1195,50 |
| Sez.9 | | 0,00 | | 39,62 | |
| | 30,00 | | 0,00 | | 594,30 |
| Sez.10 | | 0,00 | | 0,00 | |
| | 280,00 | | 1677,20 | | 11083,00 |

* materiale da fare defluire in Po

| SISTEMAZIONE SPONDA SX DELLA PREAVANCONCA DALL'IMBOCCO IN PO | | | | | | | |
|--|-------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| SEZIONE | DISTANZE PARZIALI | Imbottimento mq. | Imbottimento mc | Area Scavo mq. | Scavo mc | Nuova difesa mq | Scogliera mc |
| Sez.C | | 0,00 | | 44,61 | | 16,04 | |
| | 20,00 | | 0,00 | | 713,10 | | 320,80 |
| Sez.D | | 0,00 | | 26,70 | | 16,04 | |
| | 20,00 | | 0,00 | | 612,10 | | 320,80 |
| Sez.E | | 0,00 | | 34,51 | | 16,04 | |
| | 25,00 | | 31,50 | | 823,63 | | 401,00 |
| Sez.F | | 2,52 | | 31,38 | | 16,04 | |
| | 20,00 | | 155,10 | | 461,30 | | 320,80 |
| Sez.G | | 12,99 | | 14,75 | | 16,04 | |
| | 20,00 | | 331,10 | | 471,80 | | 160,40 |
| Sez.H | | 20,12 | | 32,43 | | 0,00 | |
| | | | 0,00 | | 0,00 | | |
| Sez.I | | 5,44 | | 0,00 | | | |
| | 105,00 | | 517,70 | | 3081,93 | | 1523,80 |

| SISTEMAZIONE SOTTO RAMPA | | | | |
|--------------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------------------|
| SEZIONE | DISTANZE PARZIALI | Imbottimento mq. | Imbott. mc | scavo (50% imbottimento) mc |
| Sez.a | | 0,00 | | |
| | 10,00 | | 100,00 | |
| Sez.b | | 20,00 | | |
| | 10,00 | | 297,65 | |
| Sez.c | | 39,53 | | |
| | 10,00 | | 297,65 | |
| Sez.d | | 20,00 | | |
| | 30,00 | | 695,30 | 347,65 |

RIUTILIZZO MATERIALE DEMANIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI (voce 12.20.015.b)

2400,70 mc

70%

MATERIALE DA REPERIRE PER IMBOTTIMENTO

2890,20 mc

MATERIALE DA REPERIRE PRESSO CAVE PRIVATE (voce AP_31)

489,50 mc