



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO  
Via Garibaldi 75 - 43100 PARMA

## NODO DI ALESSANDRIA

OPERE DI COMPLETAMENTO PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL NODO  
IDRAULICO DI ALESSANDRIA SUL FIUME TANARO

### PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI UNITARI

TAV. N°

8

#### PROGETTISTI

Dr. Ing. Gianluca ZANICHELLI

Dr. Ing. Federica PELLEGRINI

PERIZIA N°  
3244/E

DATA:

PROT. N°

Responsabile Geologico

Dott.ssa Annamaria BELARDI

Responsabile delle  
Valutazioni Ambientali

Dr.sa Federica FILIPPI

#### Collaboratori

Geom. Giuliano BENNATI

Geom. Fulvio FOGLIACCO

Geom. Paola PRUZZI

Geom. Fabrizio VARDARO

Geom. Calogero MAGRO

#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dr. Ing. Carlo CONDORELLI

## AC1

### RIALZO MURI SPONDALI IN DESTRA TANARO A VALLE EX PONTE CITTADELLA

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del muro arginale di contenimento, lungo la sponda orografica destra del Fiume Tanaro nel tratto dall'innesto del muro con l'argine denominato Orti verso monte per un'estesa complessiva di circa ml 192, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Nel prezzo è compresa l'esecuzione delle opere in cls per il rialzo dal muro per una quota variabile da mt 0,20 a mt 1,06 circa, per circa ml 156 e la costruzione di setti di sostegno del muro, da realizzarsi a interasse di mt 2,25, spessore 0,25, dalla quota di rialzo muri pari a mt.0,50 fino al termine dell'intervento, per circa ml 101. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Rimozione di lastre di pietra o marmo di qualsiasi spessore, misurate nella loro superficie reale, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per circa mq.59,00, considerando di recuperare le lastre demolite per circa il 70% dell'intera superficie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Nuova fornitura e posa di lastre in granito per copertina del muro in rialzo per un'estesa pari a circa il 30% della lunghezza totale, per circa ml 47,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purchè rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmata depressioni, per lo scavo di fondazione dei setti di sostegno, per una cubatura di circa mc 23, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname di qualunque forma, per una superficie di circa mq 200, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera da autobetoniera con canaletta, di calcestruzzo cementizio a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0,4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore) all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104) e Classe di resistenza a compressione minima C35/45, per il rialzo del muro spondale, per una cubatura pari a circa mc 68,000 e getto eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiaccia fluida per sigillatura, per la formazione di cuciture al muro esistente, con interasse 0,4 m su due file per profondità di 0,4 m a partire dalla quota di rialzo superiore a 20 cm e per le cuciture dei setti di sostegno, per complessivi circa ml 518,00 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata, per armatura muri e perforazioni, per un quantitativo di circa kg 6858,000, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate tralicciate realizzate con cls C32/40, miscelato con graniglia e ossido di colore verde, largh. 2,20 altezza fino a metri 6 armate con rete elettrosaldata, diam. 5 mm maglia 15 x 15 cm e traliccio di h 12,5 cm, armato con acciaio Feb 44 k, spessore cm 8 superficie lavata, misurazione lastra fornita a min. rettangolo circoscritto per il rivestimento sulle due facce del muro rialzato, per un quantitativo di circa mq 118,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 2-A) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €.66.045,39**

## AC2

### RIALZO MURI SPONDALI IN DESTRA TANARO A VALLE EX PONTE CITTADELLA

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del muro arginale di contenimento, lungo la sponda orografica sinistra del Fiume Tanaro nel tratto a valle dell'ex ponte Cittadella fino all'innesto con il rilevato arginale esistente per un'estesa complessiva di circa ml 533, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Nel prezzo è compresa l'esecuzione delle opere in cls per il rialzo dal muro per una quota variabile da mt 0,20 a mt 0.66 circa. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Rimozione di lastre di pietra o marmo di qualsiasi spessore, misurate nella loro superficie reale, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per circa mq. 187,00, considerando di recuperare le lastre demolite per circa il 70% dell'intera superficie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Nuova fornitura e posa di lastre in granito per copertina del muro in rialzo per un'estesa pari a circa il 30% della lunghezza totale, per circa ml 160,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname, per la cassetta dei muri in rialzo, per una superficie di mq 469 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore) all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C35/45, per una cubatura pari a circa mc 49,000 e getto eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Perforazioni comunque inclinate, eseguite attraverso murature di qualsiasi natura e consistenza compresa la fornitura di energia e carburanti per le attrezzature impiegate, il noleggio e lo spostamento su ciascun punto di perforazione delle medesime e la mano d'opera occorrenti, l'iniezione di boiaccia fluida per sigillatura, per la formazione di cuciture al muro esistente, con interasse 0,4 m su due file per profondità di 0,4 m a partire dalla quota di rialzo superiore a 20 cm per complessivi circa ml 199,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata, per armatura muri e perforazioni, per un quantitativo di circa kg 15065, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate tralicciate realizzate con cls C32/40, miscelato con graniglia e ossido di colore verde, largh. 2,20 altezza fino a metri 6 armate con rete elettrosaldata, diam. 5 mm maglia 15 x 15 cm e traliccio di h 12,5 cm, armato con acciaio Feb 44 k, spessore cm 8 superficie lavata, misurazione lastra fornita a min. rettangolo circoscritto per il rivestimento sulle due facce del muro rialzato, per un quantitativo di circa mq 563,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 2A), sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €115.961,91**

### AC3

#### TRATTO A – ADEGUAMENTO IN QUOTA ARGINE “ORTI” IN DX TANARO

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del rilevato arginale, lungo la sponda orografica destra del Fiume Tanaro nel tratto A come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Nel prezzo è compresa l'esecuzione delle opere di rialzo arginale del rilevato “Orti”, della lunghezza di circa ml 1027 nonché nella realizzazione del nuovo tratto di raccordo in corrispondenza dell'impalcato della tangenziale di Alessandria, per un'estesa di ml 173 circa. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia del sedime di occupazione del nuovo tratto arginale di raccordo per circa mq. 5.190,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, e sistemazione entro l'area del cantiere per la sommità arginale del rilevato “Orti” e il sedime di occupazione dell'argine di raccordo per circa mq 5.705, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rilevato per il nuovo argine di raccordo e per adeguamento dell'argine “Orti”, compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica e compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli, con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali site a distanza massima di 5 km, compreso lo scavo ed il caricamento su autocarro per una cubatura stimata in circa mc 18.388, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massicciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale “Orti”, compreso il nuovo raccordo, in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per una superficie stimata in circa mq 3.600 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti simili, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmatatura depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per l'immorsamento del rivestimento flessibile materasso Reno, per un volume di circa mc 242, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Rivestimento flessibile con materassi metallici tipo “Reno” in rete metallica a forte zincatura, fornito e posto in opera, compresa la fornitura e la posa del materiale metallico per la sigillatura, del ciottolo per il riempimento e la ricopertura con terreno idoneo e atto alla semina, con maglie tipo 6x8, filo del diametro di mm 2,20 delle dimensioni di m 4x2 a 4 scomparti, ciottolo del diametro non minore di 10 cm, spessore di 20 cm per il rivestimento della scarpata arginale lato fiume del nuovo tratto di raccordo per una superficie stimata in circa mq 1375 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Inerbimento delle scarpate arginali di nuova formazione, mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'asperzione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina, per una superficie di circa mq 9.552,00 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Rimozione e rimessa in opera di segnaletica (n.5 stanti e cartelli stradali) e sbarre, lungo i tratti arginali da adeguare secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 3A; 3B; 3C) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €301.962,99**

## AC4

### TRATTO B – ADEGUAMENTO IN QUOTA ARGINE IN SX TANARO FINO ALLA CONFLUENZA DEL RIO LORETO

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del rilevato arginale, lungo la sponda orografica sinistra del Fiume Tanaro nel tratto B come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Nel prezzo è compresa l'esecuzione delle opere di rialzo arginale del rilevato esistente nel tratto a valle del muro spondale di cui alla voce AC2, della lunghezza di circa ml 987, mediante la costruzione di un muro di contenimento di altezza massima di mt 1,10 e larghezza 0,30 mt, fino al raggiungimento della quota di progetto e per il tratto finale in corrispondenza del raccordo con l'argine destro di rigurgito del Rio Loreto, mediante la realizzazione di terrapieno rinforzato e muro arginale di contenimento delle stesse dimensioni, per un'estesa di circa ml 276. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia delle scarpate arginali lato golena e lato campagna per circa mq 9.869,00, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, e sistemazione entro l'area del cantiere per la preparazione della sommità arginale del rilevato "tratto B" per circa mq 3.454, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmatatura depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per la fondazione del muro arginale e il dado di fondazione della mantellata in lastroni prevista a rivestimento della scarpata arginale lato fiume, per un volume di circa mc 2357, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rilevato per l'adeguamento dell'argine "Tratto B", compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica e compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli, con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali site a distanza massima di 5 km, compreso lo scavo ed il caricamento su autocarro per una cubatura stimata in circa mc 1.444, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rampe accesso in rilevato e relative isole di lavoro nell'alveo di torrenti o fiumi, per l'esecuzione di opere di fondazione, di arginatura, pilastri e spalle di manufatti etc, eseguite con materiali ghiaio - terrosi opportunamente spianati e costipati, successiva rimozione delle stesse con idonei mezzi meccanici trasporto nei siti indicati dalla direzione lavori e ripristino degli alvei e delle sponde eventualmente manomesse, con materiali in sito o reperiti a qualunque distanza, per realizzazione di rampa di accesso all'alveo del Tanaro, per una cubatura stimata in circa mc 375, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Terrapieno rinforzato a paramento inclinato (60-65 gradi) eseguito con casseri a perdere in rete elettrosaldata FeB44K, diametro 6/8 mm, maglia 15 x15 o 20x20 cm, sagomata ed irrigidita con tiranti, con geogriglie in HDPE, PP o PET per carico in sommità fino a 20 KPa, stese orizzontalmente sul terreno (ancorate con picchetti ad U) per profondità di circa 250 cm, risvoltate in facciata (60 cm circa) e superiormente (150cm circa) e con biostuoia di rivestimento in facciata, compreso il maggior onere per la lavorazione di terreno idoneo in strati compatti dello spessore massimo di 30 cm, per la realizzazione di un

tratto di rilevato a sagoma ridotta dell'estesa di mt 182 circa a monte dell'argine destro di rigurgito del Rio Loreto, per una superficie di mq 729 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massiciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale, in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per tutta l'estesa del rilevato, per una superficie stimata in circa mq 3.454 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Inerbimento delle scarpate arginali di nuova formazione, mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina, per inerbimento scarpata realizzata con terra armata, per una superficie di circa mq 964 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Mantellata in lastroni dello spessore di cm 20 per rivestimenti arginali, pavimenti di banchine e mantellate in genere, data in opera a giunti sfalsati, avente superficie non superiore a 10 mq circa ognuna, compreso nel prezzo la preparazione del piano di posa, l'armatura costituita da rete elettrosaldata del diametro di mm 5 a maglia 10x10, eventuale cassature in legno, battitura, innaffiamento e protezione per evitare l'esposizione diretta alla luce del sole e l'azione di eventuali piogge durante la posa: in calcestruzzo a prestazione garantita, per strutture idrauliche in contatto con acque in ambiente non aggressivo, in classe di esposizione XC4 + XF3 (UNI 11104), in base alle caratteristiche tecniche del D.M.14.01.2008, per rivestimento scarpata arginale lato fiume per una superficie di circa mq 5.715, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di rivestimento di scarpate con geocomposito tridimensionale rinforzato da rete metallica zincata a doppia torsione di maglia 8 x 10 cm, filo di diametro 8 mm, compresi i punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, le funi di tesatura e collegamento, i picchetti di ancoraggio in acciaio di diametro 16 mm e lunghezza 80 cm con densità di n. 2 al m<sup>2</sup>, la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto e la successiva idrosemina, per rinaturazione della scarpata rivestita con lastroni, per una superficie di mq 5715 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Cassature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname di qualunque forma, per i muri di nuova formazione, per una superficie di mq 2961 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C32/40, e suo getto in opera eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta per realizzazione di muro arginale di estesa di circa ml 987, per una cubatura di circa mc 1705 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm per armatura muro arginale di estesa di circa ml 987, per un peso complessivo di circa kg 140.147, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Nuova fornitura e posa di lastre in granito per la copertina del muro, per un'estesa di circa ml 987 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate tralicciate realizzate con cls C32/40, miscelato con graniglia e ossido di colore verde, largh. 2,20 altezza fino a metri 6 armate con rete elettrosaldata, diam. 5 mm maglia 15 x 15 cm e traliccio di h 12,5 cm, armato con acciaio Feb 44 k, spess. cm 8 escluso debordo traliccio sup.



lavata, misurazione lastra fornita a min. rettangolo circoscritto da applicare sulle 2 facce del muro, h media 1,40 ml, per una superficie di circa mq 2171, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 4A; 4B; 4C;) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €1.321.621,49**

## AC5

### TRATTO C - ADEGUAMENTO IN QUOTA ARGINE IN SX TANARO DALAL CONFLUENZA DEL RIO LORETO FINO A VALLE DEL RACCORDO CON VIALE FORLANINI

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del rilevato arginale esistente, lungo la sponda orografica sinistra del Fiume Tanaro nel tratto dalla confluenza del Rio Loreto dove viene prevista, per mt 61 circa, la protezione della scarpata arginale a fiume con una difesa in massi, in parte da rimaneggiare, e fino a valle del raccordo con Viale Forlanini per un'estesa complessiva di ml 895 circa, compresa la costruzione del raccordo stesso, e la manutenzione delle scarpate arginali del restante tratto, già in quota, fino al termine per un'estesa di ml 515, in corrispondenza del tratto in parallelismo all'A21, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia delle scarpate arginali sia a campagna che a golena di tutto il tratto, per circa mq 14.100, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, e sistemazione entro l'area del cantiere per la preparazione del piano di posa del rialzo della sommità arginale del rilevato tratto C dallo sbocco del Rio Loreto fino a valle del raccordo con Viale Forlanini e per il sedime di occupazione dell'argine di raccordo per circa mq 7.148, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rilevato per il nuovo argine di raccordo e per adeguamento dell'argine "Orti", compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica e compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli, con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali site a distanza massima di 5 km, compreso lo scavo ed il caricamento su autocarro per una cubatura stimata in circa mc 21916, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Inerbimento delle scarpate arginali di nuova formazione, mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina, per una superficie di circa mq 8.275,00 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massicciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale rialzata, in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per una superficie stimata in circa mq 3.132 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmatatura depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per la realizzazione della berma in fondazione della scogliera, del basamento della chiavica di intercettazione del fosso laterale di scolo e dell'ammorsamento del rilevato nuovo sull'argine esistente, per un volume di circa mc 1190, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname, per la casseratura del corpo chiavica, per una superficie di mq 25 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore) all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C35/45, per una cubatura pari a circa mc 49,000 e getto eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto, per la costruzione del corpo chiavica, per un cubatura di mc 11 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm, per armatura corpo chiavica, per circa kg 1379, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico, e/o di prismi in calcestruzzo, compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per assetto idraulico esistente, per recupero e ricollocazione in opera di difesa in massi esistente a valle dello sbocco del Rio Loreto, in corrispondenza del tratto di rilevato in frodo, per una cubatura di circa mc 637 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, fornita e posta in opera, con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più o meno in elementi del peso di 800/2000 kg, per la realizzazione di circa mt 61 di scogliera a difesa della scarpata arginale a valle dello sbocco del Rio Loreto, per una cubatura di circa mc 637, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Rinverdimento di difesa in pietrame a scogliera paramento fuori acqua, mediante interrimento, semina, fittonatura con talee di salice da porre nelle superfici libere, per la scarpata della nuova scogliera per una superficie di circa mq 991, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio per condotte interrate tipo ss, bitumate UNI 6363/84 classe B - compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte, DN 1000, per intercettazione del fosso in sx Loreto e in corrispondenza del fosso di valle di Viale Forlanini, per una lunghezza di circa mt 62, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di paratoia rettangolare a scorrimento verticale, composta da lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili, vite senza fine, argani, traversa superiore, soglia inferiore etc; totalmente in acciaio inossidabile AISI 304 con chiocciolate in bronzo e volano di comando, per un peso di circa kg 100, compresa la zincatura a caldo eseguita secondo le norme UNI 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione, e provvista di gruppo di ingranaggi riduttori in ferro a bagno d'olio per paratoie rettangolari a scorrimento verticale compreso il montaggio sulle paratoie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 6A; 6B; 6Ca; 6Cb) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €342.397,13**

## AC6

### TRATTO D – COSTRUZIONE DI NUOVO ARGINE IN SX TANARO IN PROSECUZIONE DEL TRATTO C FINO AL RACCORDO CON LA S.P. 79

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di costruzione di un nuovo rilevato arginale in sinistra idraulica del Tanaro, denominato tratto D, in prosecuzione del tratto C, per un'estesa di mt 1097 circa, fino a valle dell'intersezione con la S.P.79" Alessandria- Pecetto" , in parallelismo all'A21, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia del sedime di occupazione del nuovo argine, per circa mq 14.800, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, e sistemazione entro l'area del cantiere per il sedime di occupazione dell'argine, per circa mq 7.706, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rilevato per il nuovo argine di raccordo e per adeguamento dell'argine "Orti", compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica e compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli, con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali site a distanza massima di 5 km, compreso lo scavo ed il caricamento su autocarro per una cubatura stimata in circa mc 19.504, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Inerbimento delle scarpate arginali di nuova formazione, mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina, per una superficie di circa mq 9.223,00 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massicciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale "Orti", compreso il nuovo raccordo, in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per una superficie stimata in circa mq 3.843, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Demolizione di sovrastruttura stradale comprese le pavimentazioni con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle norme tecniche compreso l'eventuale onere dei lavori in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per reimpieghi e la sua miscelazione con altro materiale, per la demolizione del tratto di mt 242 circa di strada provinciale in corrispondenza del dosso di nuova costruzione, per un volume di circa mc 920, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di tutto o parte del rilevato e fondazione stradale eseguiti con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti da cave di prestito aperte ed esercite a totale cura e spese dell'Impresa e riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, il taglio degli alberi e dei cespugli, l'estirpazione delle ceppaie, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creatisi ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo dal piano di posa per una profondità di cm 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm, in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cm<sup>2</sup>, la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni

altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte, per la ricostruzione del tratto di strada in dosso, per un volume di mc 2442, compresa la fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso – binder, come da norme tecniche, compattato in opera per ogni mq e spessore di cm 5, la fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto di usura come da norme tecniche, compattato in opera per ogni mq di tappeto e spessore di cm 4, la stesa di conglomerato bituminoso per una superficie di circa mq 1839, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto. E' compresa anche la fornitura e posa di 4 cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (Art.37.1/37.5 C.P.A), compresa esecuzione di scavo a mano per fondazione palo sostegno, getto fondazione, fornitura e posa di palina in acciaio diam. 90 mm, fornitura e posa di segnale stradale in alluminio con pellicola retroriflettente, per i limiti di velocità da apporre in prossimità del dosso e la fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H2 (ex B1), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia. Le caratteristiche tecniche delle barriere, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera dovranno essere: a) rispondenti a quanto prescritto dal "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" di cui ai D. M. sopra indicati, per le barriere per le quali non risulta ancora emesso il relativo certificato di omologazione; b) munite di apposito certificato di idoneità rilasciato dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, per quelle omologate.

Gli elementi costituenti le barriere devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360 B, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66.

Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; i bulloni ed i sostegni di attacco (bulloni e piastrine corpi-asole) debbono impedire che, per effetto dell'allargamento dei fori da parte delle teste dei bulloni, possa verificarsi lo sfilamento dei nastri. Il collegamento dei montanti di sostegno alla soletta o cordolo dovrà essere assicurato da piastre di base saldate ed ancorate al calcestruzzo con adeguati tirafondi, per circa mi 484, a protezione laterale delle carreggiate, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmata depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per la realizzazione del basamento di piattaforma delle due chiaviche, per un volume di circa mc 8 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname, per la casseratura dei due corpi chiavica, per una superficie di mq 50 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, C1 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore) all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C35/45, per una cubatura pari a circa mc 49,000 e getto eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto, per la costruzione dei due corpi chiavica, per un cubatura di mc 17 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm, per armatura corpi chiavica per circa kg 2758 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio per condotte interrate tipo ss, bitumate UNI 6363/84 classe B - compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte, DN 1000, per intercettazione dei due canali

laterali stradali, per una lunghezza di circa mt 27 cadauno, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di due paratoie rettangolari a scorrimento verticale, composte da lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili, vite senza fine, argani, traversa superiore, soglia inferiore etc; totalmente in acciaio inossidabile AISI 304 con chiocciolate in bronzo e volano di comando, per un peso di circa kg 100 cadauna, compresa la zincatura a caldo eseguita secondo le norme UNI 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione, e provvista di due gruppi di ingranaggi riduttori in ferro a bagno d'olio per paratoie rettangolari a scorrimento verticale compreso il montaggio sulle paratoie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 7A; 7B; 7C) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo €453.852,95**

## **AC7**

### **COSTRUZIONE DEGLI ARGINI DI RIGURGITO DEL RIO LORETO**

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di costruzione degli argini di rigurgito del Rio Loreto, sia in destra che in sinistra orografica dalla confluenza in Tanaro verso monte per un'estesa rispettivamente di mt 378 in sinistra, dove, per un tratto di circa mt 155 è previsto un muro arginale, e mt 360 in destra, dove viene completato il rilevato arginale già eseguito in somma urgenza durante l'evento di piena del marzo 2011, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia del sedime di occupazione dei nuovi argini, per circa mq 9379, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Taglio alla base di piante (o recupero di esse se crollate), anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di manodopera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento provvisorio del materiale legnoso nell'ambito del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, di qualsiasi specie e altezza e diametro superiore a cm 20, per effettuare la pulizia del sedime di occupazione dei nuovi argini, per circa n 100, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Taglio con sradicamento di piante, compreso l'onere per il sezionamento e l'accatastamento del legname, per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, il ripristino degli avvallamenti con impiego di terra e la riprofilatura di sponda di qualsiasi specie e altezza e diametro superiore a cm 20, per effettuare la pulizia del sedime di occupazione dei nuovi argini, per circa n. 20, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, e sistemazione entro l'area del cantiere per i sedimi di occupazione degli argini, per circa mq 4831, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di rilevato per il nuovo argine di raccordo e per adeguamento dell'argine "Orti", compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica e compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli, con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali site a distanza massima di 5 km, compreso lo scavo ed il caricamento su autocarro per una cubatura stimata in circa mc 26767, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmata depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per la fondazione del muro arginale in sinistra e il dado di fondazione della mantellata in lastroni prevista a rivestimento della scarpata arginale lato fiume sia in destra che in sinistra orografica, per un volume di circa mc 688, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Mantellata in lastroni dello spessore di cm 20 per rivestimenti arginali, pavimenti di banchine e mantellate in genere, data in opera a giunti sfalsati, avente superficie non superiore a 10 mq circa ognuna, compreso nel prezzo la preparazione del piano di posa, l'armatura costituita da rete elettrosaldata del diametro di mm 5 a maglia 10x10, eventuale casserature in legno, battitura, innaffiamento e protezione per evitare l'esposizione diretta alla luce del sole e l'azione di eventuali piogge durante la posa: in calcestruzzo a prestazione garantita, per strutture idrauliche in contatto con acque in ambiente non aggressivo, in classe di esposizione XC4 + XF3 (UNI 11104), in base alle caratteristiche tecniche del D.M.14.01.2008, per rivestimento scarpate

arginali lato fiume per una superficie di circa mq 5411, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di rivestimento di scarpate con geocomposito tridimensionale rinforzato da rete metallica zincata a doppia torsione di maglia 8 x 10 cm, filo di diametro 8 mm, compresi i punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, le funi di tesatura e collegamento, i picchetti di ancoraggio in acciaio di diametro 16 mm e lunghezza 80 cm con densità di n. 2 al m<sup>2</sup>, la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto e la successiva idrosemina, per rinaturazione della scarpata rivestita con lastroni, per una superficie di mq 5411 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massiciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale, in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per tutta l'estesa dei rilevati, per una superficie stimata in circa mq 1424 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Inerbimento delle scarpate arginali di nuova formazione, lato campagna mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina, per inerbimento scarpate arginali non soggette a rivestimento con lastroni, per una superficie di circa mq 4233, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname di qualunque forma, per i muri di nuova formazione in sinistra Rio Loreto, per una superficie di mq 868 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C32/40, e suo getto in opera eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta per realizzazione di muro arginale di estesa di circa ml 155, per una cubatura di circa mc 462 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm per armatura muro arginale di estesa di circa ml 155, per un peso complessivo di circa kg 25.763, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati scatolari in conglomerato cementizio armato muniti di giunto in metallo e guarnizione di tenuta in gomma neoprene per la realizzazione di pozzi d'ispezione certificati DIN 4034. Compensati dal prezzo d'elenco sono: il carico e lo scarico a pie d'opera, la loro discesa nella trincea, la fornitura e la posa in opera del giunto bentonitico idroespansivo di tenuta idraulica da applicarsi sull'elemento di base prima del getto del cls di fondo, il getto della platea di fondo con cls r'ck >200 kg/cm<sup>2</sup> spessore minimo cm 25, la realizzazione dei fori per il passaggio dei tubi, la loro sigillatura da realizzarsi con malta di cemento e giunto bentonitico idroespansivo. dimensioni interne minime cm 180x120 - spessore minimo pareti cm 18 e provvista e posa in opera di solette prefabbricate carrabili in conglomerato cementizio armato complete di chiusino in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124 classe D 400 e ganci in acciaio inox per il sollevamento, di dimensioni conformi alla dimensione del pozzo d'ispezione e spessore minimo cm 20, per il rialzo di tre pozzetti esistenti, per circa ml 4,50 cadauno, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio per condotte interrate tipo ss, bitumate UNI 6363/84 classe B - compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte, DN 1000, per il canale di scarico lungo il rilevato di destra, per una lunghezza di circa mt 14, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto



Fornitura e posa in opera di una paratoia rettangolare a scorrimento verticale, composta da lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili, vite senza fine, argani, traversa superiore, soglia inferiore etc; totalmente in acciaio inossidabile AISI 304 con chioccioline in bronzo e volano di comando, per un peso di circa kg 100, compresa la zincatura a caldo eseguita secondo le norme UNI 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione, e provvista di gruppi di ingranaggi riduttori in ferro a bagno d'olio per paratoie rettangolari a scorrimento verticale compreso il montaggio sulle paratoie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 7A;7B;7C), sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo € 701.412,26**

## **AC8**

### **CHIUSURA VARCO TANGENZIALE DI MONTE IN DESTRA TANARO**

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del rilevato arginale a chiusura del varco di monte della tangenziale est di Alessandria, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Nel prezzo è compresa l'esecuzione delle opere di sistemazione del rilevato esistente, per un'estesa di circa ml 100 e la posa in opera di tre chiaviche con dispositivi di chiusura e apertura manuali, come indicato sugli elaborati grafici progettuali. Il compenso comprende tutti gli oneri per:

Disboscamento e decespugliamento mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza eseguito con idonei mezzi meccanici su essenze arboree di diametro fino a 20 cm, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza nonché gli oneri di conferimento, per effettuare la pulizia delle scarpate e della sommità del rilevato esistente per circa mq. 1200, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti simili, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmata depressioni, o l'eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta posta a qualsiasi distanza, nonché gli oneri di conferimento, per lo scavo di fondazione dei tre manufatti, per un volume di circa mc 264, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Formazione di massicciata stradale tipo mac - adam da eseguire sulla sommità arginale per tutta la lunghezza di ml 100 in sezione di scavo, per la formazione del cassonetto, (h. cm 25), provvista e spandimento di tout - venant e di successivo strato di pietrisco intasato con sabbia e polvere di frantoio costipati meccanicamente con rullo pesante nei tre strati separati in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 20 e cm 5, compreso inumidificazione e scavo del cassonetto, per una superficie stimata in circa mq 350 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname, per la casseratura dei tre corpi chiavica, per una superficie di mq 25 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore) all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104), Classe di resistenza a compressione minima C35/45, per una cubatura pari a circa mc 49,000 e getto eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto, per la costruzione dei tre corpi chiavica, per un cubatura di mc 26 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm, per armatura corpi chiavica per circa kg 4137 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio per condotte interrate tipo ss, bitumate UNI 6363/84 classe B - compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte, DN 1000, per i tre canali di scarico, per una lunghezza di circa mt 14 cadauno, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di tre paratoie rettangolari a scorrimento verticale, composte da lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili, vite senza fine, argani, traversa superiore, soglia inferiore etc; totalmente in acciaio inossidabile AISI 304 con chioccioline in bronzo e volano di comando, per un peso di circa kg 100 cadauna, compresa la zincatura a caldo eseguita secondo le norme UNI 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione, e provvista di due gruppi di ingranaggi riduttori in ferro a bagno

d'olio per paratoie rettangolari a scorrimento verticale compreso il montaggio sulle paratoie, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Il prezzo comprende ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 8A) sia per l'estensione del tratto, che per quantità e dimensioni.

**A corpo € 54.115,68**

## AC9

### CHIUSURA VARCO TANGENZIALE IN CORRISPONDENZA EX CANALE CARLO ALBERTO

Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori di adeguamento in quota del rilevato arginale esistente a chiusura del varco di valle della Tangenziale di Alessandria, per un'estesa di circa ml 190 in sponda orografica destra di Tanaro, e costruzione di una chiavica sul rilevato arginale stesso, a intercettare l'ex canale Carlo Alberto, secondo le caratteristiche tecniche degli elaborati grafici di progetto.  
Il prezzo comprende tutti gli oneri per:

Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere, per ammorsamento al rilevato esistente, per una cubatura di circa mc 1241, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Adeguamento in quota di argine esistente, compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, 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 spondinatura delle scarpate e dei cigli con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali, per estesa di circa ml 190 e quantitativo di circa mc 2593 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti simili, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmatatura depressioni con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m<sup>3</sup> 1 per la costruzione della chiavica per una lunghezza di circa mt 4,00 e volume complessivo di circa mc 134 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI 11104) Classe di resistenza a compressione minima C35/45. Il getto in opera di calcestruzzo cementizio viene eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, per strutture complesse od a sezioni ridotte, per la costruzione del corpo chiavica (fondazioni ed elevazione) di cubatura pari a circa mc 266, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm per le armature della chiavica per un quantitativo di circa kg 42129, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di cassature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti, in legname di qualunque forma per la struttura del corpo chiavica, per una superficie di circa mq 619 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Muratura eseguita in mattoni forati, nuovi, legati con malta di calce, internamente per una cubatura di mc 15 e per la parte esterna, muratura in mattoni legati con malta cementizia, lavorata a faccia vista per rivestimenti in mattoni pieni multifori per faccia vista dello spessore di cm 12, superficie complessiva di mq 118 circa, per la costruzione dei muri della chiavica, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Realizzazione di tetto a tegole curve compresa la grossa travatura ed ogni altra provvista, formato con correnti di larice rosso di sega aventi sezione di cm 6x8, inchiodati ai sottostanti puntoni alla distanza interassiale di cm 55-60, con sovrapposti listelli di pioppo di sezione cm 4x4 e con interasse di cm 18

compresa la posa con malta di calce idraulica dei tegoloni sui colmi, sugli spigoli di displuvio e contro i muri la grossa travatura dovrà essere costituita da colmi e puntoni in travi riquadrati uso Trieste di lunghezza fino a m 7 e portata per un sovraccarico di neve e vento di kg 200 al m<sup>2</sup> oltre al peso del tetto, per la costruzione del tetto della chiavica di superficie pari a circa mq 31 secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di tubi pluviali in polivinile (tipo pesante), del diametro di cm 12 per ml 5,70 circa, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso, eseguito ad un'altezza superiore a m 4, per una superficie complessiva di mq 118 circa e per uno spessore di cm 0.5, per intonaco interno, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1),- di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva  $U_w = \leq 2,0$  e  $\geq 1,6$  W/m<sup>2</sup>K (UNI EN ISO 10077-1), in acciaio, ad ante aventi superficie compresa tra m<sup>2</sup> 2.00 e m<sup>2</sup> 3,5 per una superficie di circa mq. 8 comprensiva di una porta e due finestre, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di barriera di protezione o transenna tubolare diam. 48 mm in acciaio zincato curvata con traversa saldata, altezza 1.35, lunghezza m. 2.50, zincata a caldo e verniciata, per le barriere di protezione esterne della chiavica, per complessivi nove elementi, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Fornitura e posa in opera di paratoia rettangolare a scorrimento verticale, composta da lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili, vite senza fine, argani, traversa superiore, soglia inferiore etc; totalmente in acciaio inossidabile AISI 304 con chioccioline in bronzo e volano di comando per un peso complessivo di circa kg 2000, compresa zincatura a caldo eseguita secondo le norme UNI 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione, compresa la provvista e posa in opera di un gruppo di ingranaggi riduttori in ferro a bagno d'olio per paratoie rettangolari a scorrimento verticale compreso il montaggio sulle paratoie, e compresa anche la fornitura, posa e collegamento di apparecchiatura elettromeccanica per la manovra della paratoia di potenza minima di 8,5 kw, da applicarsi all'asta di manovra filettata, dotata di dispositivo di sgancio per la manovra manuale o tramite cardano, secondo quanto indicato sugli elaborati grafici di progetto

Realizzazione di impianto elettrico costituito da tre punti luce da 100 watt, due interni e uno esterno, un faro di illuminazione esterna da 500 watt, un quadro elettrico a norma completo di una presa elettrica da 15 A, un differenziale da 0,03 A per l'illuminazione esterna, un differenziale da 0,03 per l'illuminazione interna, un differenziale generale da 0,3 A, un differenziale per il motore di movimento paratoia, di cui alla voce precedente, una messa a terra dell'impianto elettrico, una messa a terra del motore elettrico. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato con conduttori sottotraccia all'interno di idonea canaletta corrugata da mm 2,5 per tensioni superiori a 15 A e comunque tali da consentire il funzionamento del motore elettrico senza rischi per gli operatori.

L'impianto dovrà rispondere ai requisiti di cui al D.P.R. 447/91 e corredato dalla certificazione prevista dalla normativa in vigore.

Il prezzo dell'articolo a corpo è comprensivo degli oneri per l'aggottaggio delle acque per tutta la durata dei lavori di costruzione del manufatto, e di ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte, secondo le indicazioni delle tavole grafiche (1; 9A; 9A.1.1; 9A.1.2; 9A.1.3); sia per l'estensione del tratto che per le quantità e dimensioni.

**A corpo € 221.571,25**