

**REGIONE DEL VENETO**

giunta regionale

Direzione Operativa

Opere di difesa dei Litorali Marittimi

Interventi di sistemazione delle difese del litorale veneto da foce Tagliamento a foce Po di Goro

Importo € 2.900.000,00

Comuni di San Michele al Tagliamento, Caorle, Eraclea, Jesolo,
Cavallino-Treporti, Chioggia, Rosolina, Porto Viro,
Porto Tolle, Ariano nel Polesine**ELENCO PREZZI INTEGRATIVO**

dalla foce del Tagliamento alla foce dell'Adige

Venezia, 25 settembre 2017

REDATTO:

Ing. Pier Luigi Simonin

Avv. Maria Pia Dalmartello

Ing. Guido Selvi

Dott. For. Adriano Mar

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sandro De Menech

COLLABORATORI: Ing. Monica Moretto, Geom. Susanna Brunato, Geom. Sandro Bruni, Geom. Luigi Guzzi,
Geom. Natalino Renesto

ART.	TITOLO / DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO
1	<p>ESCAVO SUBACQUEO E TRASPORTO A TERRA DEL MATERIALE SABBIOSO</p> <p>Dragaggio di materiale sabbioso, autorizzato ai sensi delle dgrv 1019/2010, 1215/2014 e DM 173/2016, proveniente da fondali fluviali e marittimi, fino alla distanza di 20 km dal luogo di deposito, da eseguirsi secondo le quote e le sagome di progetto, con l'impiego di draga o con adeguati mezzi meccanici installati su natanti idonei alle basse profondità operative del sito, compreso l'espurgo delle zone di escavo e compreso l'onere per il caricamento del materiale di risulta sui mezzi di trasporto designati al suo allontanamento per la successiva stesa sull'arenile indicato negli elaborati progettuali. Gli oneri relativi a tutte le misurazioni sono a carico dell'Impresa. Sono inoltre compresi gli oneri per eventuali adempimenti prescritti dall'Autorita' Marittima in sede di autorizzazione all'esecuzione dei lavori. Compreso ogni altro onere e lavoro aggiuntivo per assicurare la perfetta esecuzione dell'opera. Compreso il trasporto delle sabbie presso l'area di deposito indicata negli elaborati grafici allegati al progetto, ovvero trasporto nei punti indicati dalla Direzione Lavori.</p>		
1.1		mc	€ 7,20 Euro Sette/20
2	<p>SPOSTAMENTO E STESA DI SABBIA</p> <p>Trasporto di sabbie nell'ambito del litorale oggetto di ripascimento e stesa del materiale stesso a formazione del rilevato artificiale dell'arenile di progetto. Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri relativi al prelievo della sabbia dai depositi, al suo trasporto via terra o via mare, il deposito nelle vicinanze dell'opera, la ripresa e la stesa secondo le sagome di progetto e con idonei mezzi di movimentazione meccanica da terra o mediante refluitamento attraverso l'uso di sabbiadotto in tubazione con pompaggio, sono pure compresi gli oneri di misurazione, di analisi e di controllo delle caratteristiche del materiale, e ogni altro magistero necessario per la perfetta riuscita del lavoro. Il materiale dovrà essere dato su area recintata posta sull'arenile secondo le indicazioni della D.L. al fine di poter provvedere alla misurazione dei volumi prima che gli stessi siano stesi. Il prezzo è espresso al metro cubo di materiale misurato secondo le sagome geometriche della suddetta area rilevate topograficamente.</p>		
2.1		mc	€ 5,00 Euro Cinque/00
3	<p>BONIFICA BELLICA</p> <p>Esecuzione di bonifica bellica come da prescrizioni dell'Autorità Marittima.</p>		
3.1		a corpo	€ 17.000,00 Euro Diciassettemila/00
4	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA PIETrame</p> <p>Fornitura e posa in opera di pietrame vivo, peso specifico da 2300 a 2800 Kg/mc, compatto e non gelivo, proveniente da cave, per formazione di berme, scogliere, difese radenti, sagomate secondo progetto, formato da elementi del peso singolo fino ai 1000 Kg.</p> <p>Compreso ogni onere per il collocamento dei blocchi, con mezzi operanti da terra o da pontone e in ogni caso con l'ausilio di pontone, a qualsiasi profondità, sotto e sopra il pelo d'acqua, in base allo schema tipo ed alle prescrizioni</p>		

della Direzione Lavori.

Resta tassativamente prescritto:

- che la posa in opera dei singoli massi dovrà essere effettuata con idonei mezzi meccanici dotati di speciale benna a valve;
- che venga adottato ogni accorgimento affinché i blocchi stessi, partendo dalla base dei costruendi manufatti, vengano via stabilmente collocati in regolari strati e pendenze fino al raggiungimento delle sagome prescritte;
- che, qualsiasi eventuale danno dovesse verificarsi alle opere di difesa, alle rampe di accesso, alle aree di proprietà privata in conseguenza dei lavori in argomento, dovrà, a cura e spese dell'Impresa, essere prontamente riparato e/o ripristinato a regola d'arte.

Nel prezzo sono compresi: lo scavo di fondazione e formazione del piano di posa per la realizzazione del manufatto in roccia, sopra e sotto il pelo libero dell'acqua, in presenza di materiale di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato; la configurazione del piano d'appoggio della scogliera sia in fondazione che in elevazione.

Resta altresì convenuto che il pietrame dovrà essere quantificato, mediante pesatura da effettuarsi su pesa pubblica o altra pesa privata situata in prossimità dei lavori ed approvata ad insindacabile giudizio dalla Direzione Lavori, a cura e spese dell'Impresa.

La predetta pesatura sarà effettuata, in contraddittorio con l'Impresa, alla presenza di un incaricato dell'Amministrazione che curerà il ritiro delle bollette dopo aver controllato il peso apponendo la propria firma sulle stesse.

Sono compresi inoltre gli oneri per le occupazioni di aree per depositi provvisori, transito di mezzi e ogni altro onere per dare i lavori perfettamente compiuti.

4.1	t	€	25,00
			Euro Venticinque/00

5 IMPIANTO CANTIERE

Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle recinzioni e delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, inoltre, il carico, il trasporto, lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative.

5.1	a corpo	€	8.400,00
			Euro Ottomilaquattrocento/00

6 MOTOPONTONE

Motopontone per la navigazione marittima attrezzato per garantire l'assistenza alle lavorazioni. Attrezzato al trasporto via mare delle forniture necessarie all'esecuzione del lavoro. Compreso la presenza di almeno tre persone di equipaggio necessarie per le fasi di carico e scarico dei materiali ed ogni altra operazione da eseguire.

6.1	giorno	€	1.920,00
			Euro Millenovecentoventi/00

7 DEMOLIZIONE PIASTRE IN CLS

Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione quali muri di sostegno,

vasche e plinti isolati di fondazione, gradoni di difesa costiera. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta. La misurazione verrà effettuata a metrocubo vuoto per pieno.

7.1	mc	€	82,00
			Euro Ottantadue/00

8 FRANTUMAZIONE CLS

Frantumazione del materiale di risulta di cui al punto precedente. Il materiale dovrà essere ridotto fino a pezzature comprese tra i 10 ed i 20 centimetri e se necessario riutilizzato in loco senza oneri aggiuntivi, ovvero trasportato in discarica con il relativo onere. Reimpiego dello stesso materiale per la formazione del sottofondo della costruenda gradonata, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misurazione verrà effettuata a metrocubo vuoto per pieno.

8.1	mc	€	20,00
			Euro Venti/00

9 TAGLIO MURO IN C.A.

Taglio della gradonata in cls di vario spessore con macchina fornita di disco diamantato.

9.1	m	€	50,00
			Euro Cinquanta/00

10 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO

Recinzione provvisoriale di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche

10.1	m	€	19,46
			Euro Diciannove/46

11 FORNITURA E POSA GEOTESSUTO

Formazione di filtro di imbasamento mediante fornitura e stesa in opera di geotessuto avente funzione di separazione dei terreni a diversa granulometria, ripartizione dei carichi ed aumento della capacità portante del terreno. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa del geocomposito, sfridi e sormonti, lo zavorramento dei teli, il varo da appositi natanti, il posizionamento degli stessi sul fondo di sedime della scogliera, la formazione dei "ricci" perimetrali da riempire con materiale lapideo, l'eventuale cucitura dei teli prima del varo in acqua in modo da realizzare tratte complete di filtro con lunghezza di almeno 20 m, il controllo del perfetto posizionamento del geocomposito sul fondo prima di procedere alla ricopertura con materiale lapideo e ogni altro accessorio atto a dare il filtro in opera a perfetta regola d'arte.

11.1	mq	€	8,00
			Euro Otto/00

12 FORNITURA E POSA CLS PER CORDOLI TRAVI SOLETTE

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe Rck 45, XS3 confezionato a macchina per opere statiche di spessore oltre 35 cm di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere,

compreso il ferro tondino d'armatura FeB44K ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste. per un quantitativo massimo fino a 45 kg/m3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, la formazione ed il disfacimento delle casseforme rettilinee di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

12.1	mc	€	276,00
			Euro Duecentosettantasei/00

13 POMPAGGIO CLS CON POMPA AUTOCARRATA

Pompaggio conglomerato cementizio con pompa autocarrata, montata sul pontone di appoggio, compreso il magrone.

13.1	mc	€	7,47
			Euro Sette/47

14 PERFORAZIONE MANUFATTI IN CLS

Realizzazione di fori su manufatti in cls

14.1	c.uno	€	55,00
			Euro Cinquantacinque/00

15 FORNITURA E POSA CLS PER RIEMPIMENTI

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe Rck 45, XS3 confezionato a macchina per opere statiche di spessore oltre 35 cm di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro tondino d'armatura FeB44K ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste. per un quantitativo massimo fino a 45 kg/m3. Necessario per il riempimento di vuoti presenti al di sotto del piano orizzontale e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

15.1	mc	€	200,00
			Euro Duecento/00

16 PALI SCORTECCIATI

Fornitura a piè d'opera di pali scortecciati in larice, pino marittimo, castagno o altra essenza legnosa dalle medesime caratteristiche meccaniche e di durata, compresa la formazione della punta e della testa, aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3; misurazione a piè d'opera mediando i diametri delle estremità

16.1	mc	€	429,25
			Euro Quattrocentoventinove/25

17 INFISSIONE DI PALI IN LEGNO

Infissione di pali in legno aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3, fino a rifiuto, accertato dalla D.L., mediante l'impiego di mezzo operante da terra, compreso il carburante, il personale di manovra comunque necessario, l'eventuale ausilio di cannelli iniettori per l'infissione dei pali su terreni sabbiosi, o la necessità di eventuali prescavi; misurazione effettuata per ogni palo in opera

17.1	n	€	14,59
			Euro Quattordici/59

18	TAGLIO DI TESTE DI PALI Taglio di teste di pali infissi fino a rifiuto, accertato dalla D.L., quando la testa risulti più alta del necessario, da eseguirsi con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico			
18.1		n	€	3,70 Euro Tre/70
19	CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI Caratterizzazione dei sedimenti sabbiosi nell'ambito marittimo di riferimento, mediante prelievo di campioni ed analisi dei materiali da eseguirsi su "area unitaria" secondo il dettato della DGRV 1019 del 23 marzo 2010 e del DM 173/2016. I risultati dovranno essere codificati e saranno raffrontati con i limiti normativi previsti nelle suddette norme. I campionamenti saranno realizzati mediante idonea attrezzatura montata su natante abilitato alla navigazione marittima. E' altresì compreso l'onere relativo alle eventuali prescrizioni che dovessero essere imposte dall'Autorità Marittima, ed in particolare la bonifica bellica sul sito di campionamento.			
19.1		c.uno	€	10.000,00 Euro Diecimila/00
20	RILIEVO TOPOBATIMETRICO DI FOCE FLUVIALE Ricognizione con ecoscandaglio di ciascun ambito di foce fluviale al fine di indagare la potenzialità dei depositi sabbiosi da caratterizzare e restituzione grafica georeferenziata con riferimento Gauss Boaga in scala adeguata delle sezioni quotate del fondale e delle curve di livello, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.			
20.1		c.uno	€	5.000,00 Euro Cinquemila/00
21	SCAVO DI SBANCAMENTO DI QUALSIASI GENERE Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza con l'impiego di mezzi meccanici, di qualsiasi genere, secondo le sagome di progetto, spinto fino alla profondità di mt. 2, compreso la posa del materiale scavato a deposito, all'interno del cantiere; misurazione in sezione.			
21.1		mc	€	4,38 Euro Quattro/38
22	TRASPORTO DEL MATERIALE A RIFIUTO FUORI DAL CANTIERE Trasporto del materiale a rifiuto fuori dal cantiere, compreso il manovratore, i consumi, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante in opera			
22.1		t/km	€	0,39 Euro Zero/39
23	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI DI CANTIERE Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, compreso l'onere per la preparazione del piano di posa, la scoticatura, la stesa, la compattazione per strati non superiori ai 50 cm, l'immorsatura e la profilatura dei rilevati stessi; con materiale proveniente dagli scavi di cantiere			
23.1		mc	€	4,83 Euro Quattro/83
24	RIEMPIMENTO DI DEPRESSIONI			

Riempimento di depressioni dislocate in ambiti golenali con materiale proveniente dallo scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, secondo le sagome di progetto, misurazione effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate esclusa la compattazione

24.1	mc	€	4,02
			Euro Quattro/02

25 FORNITURA DI GHIAIONE

Fornitura di ghiaione, diametro da 10 a 20 cm, o spezzato di cava 8/15, posto in opera a formazione di rivestimento di difese radenti, secondo la sagoma prescritta dal direttore dei lavori, costipato e battuto. Misurazione sui mezzi di trasporto

25.1	mc	€	34,53
			Euro Trentaquattro/53

26 TAGLIO DI VEGETAZIONE SPONTANEA ARBUSTIVA CON NATANTE CON RACCOGLITORE

Taglio di vegetazione spontanea arbustiva da operarsi in alveo mediante natante con raccoglitore, compresi i corpi arginali, con carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori dal cantiere

26.1	mq	€	1,08
			Euro Uno/08

27 PIETRE COMPATTO NON GELIVO POSATO ANCHE A MANO PEZZATURA DA 201-500 KG

Fornitura a piè d'opera di pietrame compatto e non gelivo, peso specifico da kg 2300 a 2800, proveniente da cave, per formazione di berne, scogliere, sagomate secondo progetto, compresa la successiva posa in opera, la sistemazione regolare del paramento, compreso infine l'intasamento con materiale di minor pezzatura di quello previsto con la tolleranza massima del 15%. Pezzatura da 201 a 500 kg. Misurazione a peso sui mezzi di trasporto

27.1	t	€	35,37
			Euro Trentacinque/37

28 RIMANEGGIO DI SCOGLIERE DISSESTATE

Rimaneggio di scogliera dissestata o movimentata da cause naturali sia di tipo a corsi regolari che alla rinfusa, costituita da lievi ed accatastamento dei massi esistenti, regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed imposte, ripresa e ricollocamento dei massi, compreso l'onere di deviazione delle acque, misurazione scogliera finita

28.1	mc	€	24,42
			Euro Ventiquattro/42