

COMUNE DI LOANO

Provincia di Savona

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ALLE OPERE FORANEE A DIFESA
DEL LITORALE CENTRALE IN CONSEGUENZA DEGLI EFFETTI DELLA MAREGGIATA
DEL 29 – 30 OTTOBRE 2018**

PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI

Marzo 2019

Progetto : dott. ing. Alessandro Chini
Via Assarotti 42/3
16122 Genova

ELENCO PREZZI

ART. 1

Fornitura in opera di pietrame (5 ÷ 50 kg) - fuori da ambito portuale compresi € 5 /t per oneri di trasporto via mare oltre le 3 miglia da punto di carico

Prezzo **€/ t 34,83**

(euro/tonnellata trentaquattro e ottantatre centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€/ora 1,50**

(euro/tonnellata uno e cinquanta centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 2

Massi 1[^] categoria

Fornitura e posa in opera con mezzi marittimi di massi naturali di 1[^] categoria del peso singolo da 51 kg. a 1.000 kg , fuori da ambito portuale , il prezzo è comprensivo di € 10 /t per oneri di trasporto via mare oltre le 3 miglia da punto di carico

I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50.

Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera saranno assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo **€/ t 50,70**

(euro/tonnellata cinquanta e settanta centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€/ora 1,50**

(euro/tonnellata uno e cinquanta centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 3

Massi 2[^] categoria

Fornitura e posa in opera con mezzi marittimi di massi naturali di 2[^] categoria del peso singolo da 1001 kg. a 3.000 kg , fuori da ambito portuale , il prezzo è comprensivo di € 10 /t per oneri di trasporto via mare oltre le 3 miglia da punto di carico

I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50.

Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera saranno assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo **€/ t 60,93**

(euro/tonnellata sessanta e novantatre centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€/ora 1,50**

(euro/tonnellata uno e cinquanta centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 4

Massi 3^a categoria

Fornitura e posa in opera con mezzi marittimi di massi naturali di 2^a categoria del peso singolo da 3001 kg. a 7.000 kg , fuori da ambito portuale , il prezzo è comprensivo di € 10 /t per oneri di trasporto via mare oltre le 3 miglia da punto di carico

I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50. Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera saranno assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo €/ t **63,46**

(euro/tonnellata sessantatre e quarantasei centesimi)

Oneri di sicurezza associati €/ora **3,00**

(euro/tonnellata tre e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 5

Massi 4^a categoria

Fornitura e posa in opera con mezzi marittimi di massi naturali di 2^a categoria del peso singolo da > 7.000 kg , fuori da ambito portuale , il prezzo è comprensivo di € 10 /t per oneri di trasporto via mare oltre le 3 miglia da punto di carico

I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50. Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera saranno assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo €/ t **65,86**

(euro/tonnellata sessantacinque e ottantasei centesimi)

Oneri di sicurezza associati €/ora **3,00**

(euro/tonnellata tre e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 6

Massi 2^a categoria posati via terra

Fornitura e posa in opera con mezzi operanti da terra di massi naturali di 2^a categoria del peso singolo da 1001 kg. a 3.000 kg , con almeno il 50 % con peso unitario maggiore di 2.500 kg.

I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50.

Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento

eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera potrebbero essere assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). I massi saranno pesati su autocarro. Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo €/ t **29,41**
 (euro/tonnellata ventinove e quarantuno centesimi)
 Oneri di sicurezza associati €/ora **1,50**
 (euro/tonnellata uno e cinquanta centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 7

Massi 3^a categoria posati via terra

Fornitura e posa in opera con mezzi operanti da terra di massi naturali di 2^a categoria del peso singolo da 3001 kg. a 7.000 kg , con almeno il 50 % con peso unitario maggiore di 5.000 kg. I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50. Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera potrebbero essere assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). I massi saranno pesati su autocarro. Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo €/ t **36,46**
 (euro/tonnellata trentasei e quarantasei centesimi)
 Oneri di sicurezza associati €/ora **1,50**
 (euro/tonnellata uno e cinquanta centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

ART. 8

Massi 4^a categoria posati via terra

Fornitura e posa in opera con mezzi operanti da terra di massi naturali di 2^a categoria del peso singolo maggiore di 7.000 kg . I massi saranno forniti e dati in opera con qualunque mezzo idoneo a formazione di scogliera. La resistenza assiale dovrà essere superiore a 350 Kg/cm². Il peso specifico non inferiore a t/mc 2,50. Il materiale dovrà essere preventivamente sottoposto ed accettato dalla D.L.. Le posizioni in cui effettuare la posa saranno oggetto di indicazioni da parte della Direzione Lavori previo tracciamento eseguito in contraddittorio prima dell'inizio in sito dei lavori. Le operazioni di posa in opera potrebbero essere assistite da sommozzatore (la cui attività sarà contabilizzata a parte). I massi saranno pesati su autocarro. Compreso ogni onere, nessuno escluso, (salvo gli oneri relativi alla sicurezza del cantiere ai sensi delle vigenti disposizioni quotati in unico prezzo a parte) per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.

Prezzo €/ t **43,71**
 (euro/tonnellata quarantatre e settantuno centesimi)
 Oneri di sicurezza associati €/ora **3,00**
 (euro/tonnellata tre e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

Art. 9 Nolo di pontone per posa materiali di recupero, scavi e salpamenti

Nolo di pontone dotato di gru da 50 t e benna da 2,5 mc. compresi mezzi di appoggio (motobarche ecc.) per la posa in opera in mare, al piede lato mare delle dighe soffolte, di materiali lapidei recuperati . Nel prezzo sono compresi tutti oneri per autorizzazioni e permessi, stazionamento nel Porto di Loano o altro approdo, carico in coperta dei materiali, eventuali operazioni di stazzatura, trasferimenti verso le zone di intervento , posa in opera sui fondali secondo disposizioni della Direzione dei Lavori., materiali di consumo (oli; carburanti; componenti metallici; funi,; ecc.).

Per ogni ora effettivamente operativa in sito **€ / ora 564,85**

(prezzo euro/ora cinquecentosessantaquattro e ottantacinque centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€ / ora 20,00**

(euro/ora venti e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

Art. 10 Nolo di rimorchiatore per trasferimenti del pontone per posa materiali di recupero, scavi e salpamenti

Nolo di rimorchiatore con potenza fino a 300 CV . Nel prezzo sono compresi tutti oneri per autorizzazioni e permessi, stazionamento nel Porto di Loano o altro approdo, materiali di consumo (oli; carburanti; ecc.) , trasferimenti verso le zone di intervento .

Per ogni ora effettivamente operativa in sito (compreso stazionamento durante le operazioni del pontone e movimentazioni per riposizionamenti)**€ / ora 279,89**

(prezzo euro/ora duecentosettantanove e ottantanove centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€ / ora 20,00**

(euro/ora venti e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

NB: (in alternativa al pontone + rimorchiatore se sarà impiegata una motobetta o un motopontone verrà applicato il solo prezzo dell'art. 9)

Art. 11 Sacchi con calcestruzzo

Fornitura e getto in opera di calcestruzzo in casseforme a perdere costituite da sacchi in tessuto sintetico. Intervento per sigillare i vuoti alla base del muro posizionato in testata del molo Kursaal. da eseguire in prevalenza con operazioni manuali. Compresi sacchi in poliestere della capacità di circa 50 lt/cad , fibre in polipropilene da aggiungere al calcestruzzo in quantità pari a circa 0,9 kg/mc di impasto asciutto. Caratteristiche del calcestruzzo Rck 30 – inerti Ø max 0,15 cm , rapporto acqua/cemento 0,50 ÷ 0,60 , la miscela sarà sottoposta preventivamente alla approvazione della Direzione dei Lavori. E' possibile utilizzare calcestruzzi strutturali preconfezionati in sacchi da 25 kg/cad a cui aggiungere l'acqua e miscelare. Chiusura dei sacchi e quant'altro occorra per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Intervento previsto “ a corpo “ per un totale stimato di 2 mc (due metricubi) di calcestruzzo complessivamente. Compresa mano d'opera, ogni e qualsiasi attrezzatura ed operazione per garantire l'esecuzione a regola d'arte dell'intervento di intasamento dei vuoti.

Prezzo **€ 2.000,00**

(euro duemila e zero centesimi)

Oneri di sicurezza associati **€ 1.00,00**

(euro cento e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)

Art. 12 Bonifica calcestruzzo ammalorato

Intervento di bonifica del calcestruzzo ammalorato presente sulla parete del manufatto in cls posto alla estremità del molo Kursaal per una superficie di circa 30 mq in posizioni non tutte di agevole raggiungimento per la presenza di massi naturali posti a protezione del molo.

Fornitura e posa in opera di malta premiscelata tixotropica fibrorinforzata con fibre di polivinilalcol (PVA) con marcatura CE conforme alla norma UNI EN 1504-3 (malte strutturali classe R4), per il risanamento di strutture in calcestruzzo. Sono incluse nel prezzo la battitura per asportazione del calcestruzzo ammalorato e/o con getto di acqua in pressione; il ripristino del calcestruzzo con malta tixotropica fibrorinforzata con fibre di polivinilalcol (PVA); sono compresi il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. Spessore del nuovo "intonaco" 3 cm ÷ cm 5. La procedura di intervento ed i materiali impiegati saranno sottoposti a preventiva approvazione della D.L.

Prezzo	€/ mq 100,00
(euro/ metroquadrato centoe zero centesimi)	
Oneri di sicurezza associati	€/ mq 25,00
(euro/ metroquadrato venticinque e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)	

ART. 13 Nolo escavatore per modellazione scogliere

Prezzo relativo all'impiego di escavatore cingolato da oltre 20 t fino a 35 t., per recupero, riposizionamento e posa ex novo di materiali lapidei per modellazione lato interno scogliera. Il mezzo dovrà operare su fondale marino sabbioso con profondità fino ad 1 metro circa. Compreso personale addetto, assicurazioni, materiali di consumo, carburanti, oneri di lubrificazione e manutenzione straordinaria dovuti all'ambiente in cui si opera, eventuali recinzioni provvisorie di cantiere, trasporto del mezzo (anche se fuori sagoma) ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Per ogni ora effettivamente operativa	€ / ora 108,85
(prezzo euro/ora centootto e ottantacique centesimi)	
Oneri di sicurezza associati	€/ora 10,00
(euro/ora dieci e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)	

ART. 14 Sommozzatore

Sommozzatore, compreso l'utilizzo della necessaria attrezzatura. (valutazione minima 4 ore, se non già in attività nel cantiere) per interventi svolti in osservanza delle norme UNI vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute in attività subacquee professionali.

NB. Il sommozzatore dovrà essere regolarmente iscritto nei registri della Cap. di Porto

Per ogni ora effettivamente operativa	€ / ora 59,51
(prezzo euro/ora cinquantanove e cinquantuno centesimi)	
Oneri di sicurezza associati	€/ora 4,00
(euro/ora quattro e zero centesimi – non soggetti a ribasso d'asta)	