

---

# 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**

**ANALISI DEI PREZZI**

Marzo 2019

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

---

---

## ANALISI DEI PRINCIPALI PREZZI

I lavori in progetto comprendono:

- Tracciamenti
- Forniture di materiali lapidei : massi naturali di varie categorie
- Impiego di mezzi marittimi e mano d'opera (sommozzatori )

La costruzione dei componenti per gli ancoraggi è un'attività che si svolgerà all'esterno del cantiere. Esistono infatti ditte specializzate che fabbricano e commercializzano i materiali ed i componenti necessari alla realizzazione delle opere in progetto quali boe, cavi e catene, e gli stessi corpi morti in calcestruzzo verranno probabilmente fatti realizzati da una impresa edile e quindi solo ad avvenuta maturazione dei getti caricati sul mezzo nautico per il trasferimento sui punti di affondamento.

Con riferimento ai lavori in oggetto sono state formulate n.° 14 voci di elenco prezzi oltre quello del corrispettivo per la sicurezza. Per quest'ultimo in considerazione della specificità dell'intervento si sono applicati gli oneri per la sicurezza in misura maggiore di quella indicata nel Prezziario Regionale , rapportando la sicurezza direttamente alle quantità di materiali poste in opera o alle ore di impiego.

Per quanto riguarda l'intervento da eseguirsi in testata del molo Kursaal la valutazione ( in base alle superfici da bonificare ed altre attività) gli oneri di sicurezza sono stati stimati tenendo conto della necessità di applicare procedure di sicurezza imposte dagli spazi ristretti tra il manufatto in calcestruzzo e gli scogli che lo cingono.

L'analisi dei singoli prezzi è stata impostata sulle seguenti fonti d'informazione:

- Prezzi correnti in provincia di Savona , relativi a materiali (calcestruzzi; additivi per calcestruzzo, ferri d'armatura; ecc. ..) e lavorazioni.
- Per i noli e la manodopera si è fatto riferimento al Prezziario Regionale – edizione 2018, apportando le modifiche ritenute necessarie in base alla specifica natura delle lavorazioni in progetto.

I prezzi applicati sono quelli del prezziario regionale attualmente in vigore.

Si sono valutate le possibilità di caricare i materiali nel vicinissimo Porto di Loano, ma sulla esperienza maturata in precedenti lavori appare improbabile tale procedura anche a causa delle interferenze con le unità da diporto.

Pertanto restano come possibili punti di carico dei massi sul pontone il Porto di Vado Ligure e quello di Imperia.

Il prezziario regionale porta ad esempio la seguente dicitura relativa ai prezzi da applicare :

### **85.D10.D10.123**

*Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro **3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.** € / t **50,93***

---

---

85.D10.D10.145 Sovrapprezzo agli articoli per ogni  
miglio in più (oltre le tre miglia) di percorrenza dal punto di carico sino al punto di scarico.  
€/t 1,72 – Da applicare ai prezzi 85.D10.D10.111-121-131-141, prezzi che però si riferiscono  
specificatamente d interventi in ambito portuale protetto

“ 85.D10.D10.121  
Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda  
categoria, da 1001 a 3000 Kg, pesati su autocarro e posati a  
mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 400 t,  
posati in ambito portuale protetto. €/t 42,85 “

Si tratta quindi di un incremento del prezzo base riconducibile ad un maggiore distanza tra il  
punto di carico e quello di scarico ma all'interno di un ambito portuale e comunque in una sola  
direzione ( dal carico su pontone allo scarico in mare ).

Diverso è invece il caso di interventi in zone aperte.

Come si nota dalle seguenti figure ( ricavate da Google earth ) le distanze dal sito di posa in  
opera dai due porti risultano :

Vado Ligure → Loano 15 miglia

Imperia → Loano 22 miglia

Al netto delle 3 miglia già incluse nei prezzi base risultano le seguenti distanze utili per la  
valutazione del prezzo di applicazione.

Vado Ligure → Loano 12 miglia

Imperia → Loano 19 miglia

Con una distanza media pari a 15,5 miglia appare più razionale applicare i prezzi del pontone +  
rimorchiatore considerando il tempo medio di percorrenza delle 15,5 miglia come sopra ricavate.

In base alle esperienze specifiche su interventi a Loano risulta che mediamente la velocità a pieno  
carico di un pontone è di circa 3 miglia marine /ora. Pertanto la distanza di 15,5 miglia richiede 5  
ore di viaggio.

Il nolo del pontone è pari ad €/ora 564,85 a cui sommare il nolo del rimorchiatore per  
€/ora 279,89 per un totale di €/ora 844,74 . In 5 ore l'importo risulta pari ad € 4.223,70

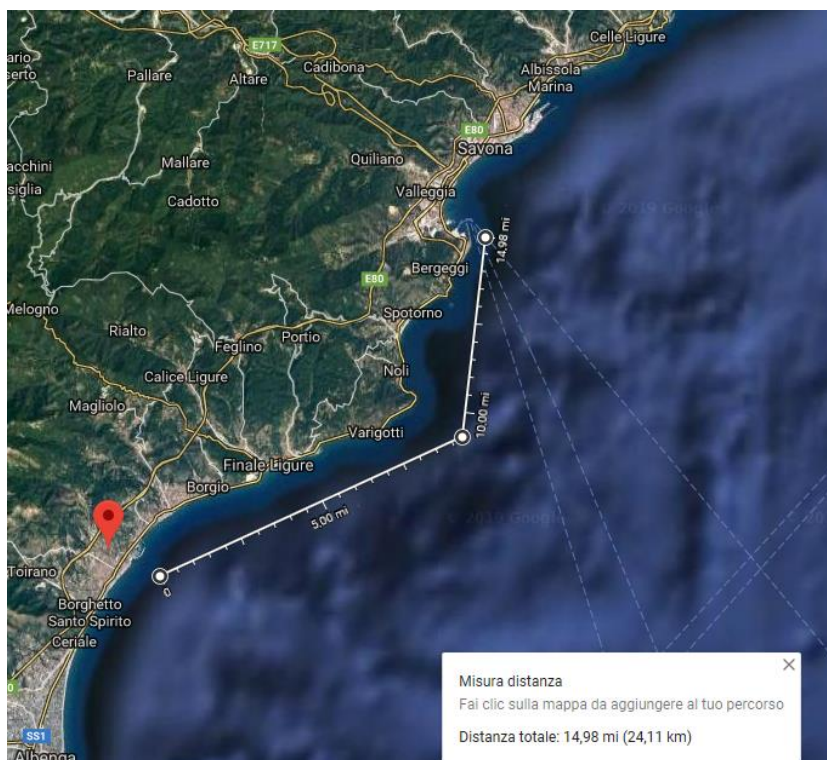
Il totale di massi trasferiti via mare risulta ( rif. Computo metrico ) di 880 t , cioè n° 2 carichi.

In definitiva per 2 viaggi l'incidenza del trasporto ( oltre le 3 miglia ) risulta :

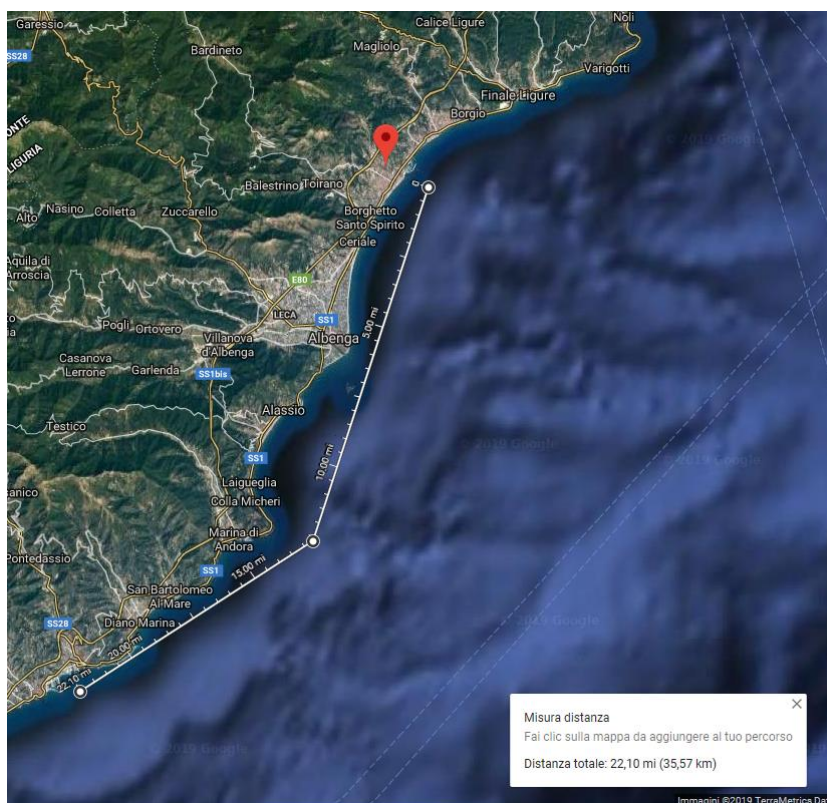
$(€ 4.223,70 \times 2) / 880 t = 9,6 €/t$  , valore arrotondato ad €/t 10,00.

Ed è questo il sovrapprezzo che viene applicato ai singoli prezzi unitari dei massi naturali resi in  
opera , indipendentemente dalle categorie. Si esclude soltanto il materiale più minuto a cui si  
applica un sovrapprezzo di 5 €/t.

---



*Tragitto Vado Ligure – Loano ~ 15 miglia marine*



*Tragitto Imperia-Loano ~ 22 miglia marine*

*( figure ricavate da Google Earth )*

---

Elenco principali prezzi come indicati nel Prezziario Regione Liguria – 2018 da cui sono ricavati quelli applicati nel presente appalto.:

**85.D10.D10.010**

Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore.

**€/t 26,37**

**85.D10.D10.020**

Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore.

**€/t 29,41**

**85.D10.D10.030**

Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore.

**€/t 36,46**

**85.D10.D10.040**

Provvista e posa in opera di massi naturali di quarta categoria, oltre 7000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore.

**€/t 43,71**

**85.D10.D10.111**

Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 400 t, posati in ambito portuale protetto.

**€/t 40,70**

**85.D10.D10.113**

Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.

**€/t 48,78**

**85.D10.D10.121**

Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 400 t, posati in ambito portuale protetto.

**€/t 42,85**

**85.D10.D10.123**

Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.

**€/t 50,93**

---

---

**85.D10.D10.131**

Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 400 t, posati in ambito portuale protetto.

**€/t 45,38**

**85.D10.D10.133**

Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.

**€/t 53,46**

**85.D10.D10.141**

Provvista e posa in opera di massi naturali di quarta categoria, oltre 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 400 t, posati in ambito portuale protetto.

**€/t 47,78**

**85.D10.D10.143**

Provvista e posa in opera di massi naturali di quarta categoria, oltre 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.

**€/t 55,86**

**85.D10.D10.145**

Sovrapprezzo agli articoli 85.D10.D10.111/121/131/141 per ogni miglio in più (oltre le tre miglia) di percorrenza dal punto di carico sino al punto di scarico.

**€/t 1,72**

**RU.M01.M01.100**

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 e iperbariche professionali a servizio dell'industria.

**€/h 59,51**

Il progettista

*Dott. ing. Alessandro Chini*