R.T.P.: Dott. Ing. Paolo Gaggero, HS marine S.r.l., Dott. Geol. Marcello Brancucci e Ing. Luca Rossi

Dott. Ing. Paolo Gaggero via Pia 130/r - 17100 Savona (SV) - tel. 019 829463 - e.mail: ing.gaggero@libero.it
HS marine S.r.l. via Panà 56/a - 35027 Noventa Padovana (PD) - tel.049 8945087 - e.mail: mail@hsmarinesrl.com
Dott. Geol. Marcello Brancucci via XX Settembre 5/5 - 17100 Savona (SV) - tel. 019/2216824 - e.mail: geologo@marcellobrancucci.it
Ing. Luca Rossi via Bertolotti 79/B -17014 Cairo Montenotte(SV)-tel. 328 9419041 - e.mail:luca87.rossi@hotmail.com

Committente:

PORTS of GENOA
VADO LIGURE ▪ SAVONA ▪ PRA' ▪ GENOA

INTERVENTO STRUTTURALE A DIFESA DELLA COSTA DI VADO LIGURE PROGETTAZIONE DEFINITIVA

CIG. n. ZEE252A10E



Elaborato E.04	ELENCO PREZZI ED ANALISI PREZZI

Professionisti:

Ing. PAOLO GAGGERO
Ordine ingegneri della provincia di Savona n. 463

Ing. MASSIMO TONDELLO
Ordine ingegneri della provincia di Padova n. 2771

Collaborazione tecnica: **Ingg. N. SGUOTTI, S. BERIOTTO e L. ROSSI**

Commessa: HSM813-PD	REV: 00	Data: Luglio 2019

PREZZIARIO	CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO
N.P.	1	**GEOCOMPOSITO** Fornitura, trasporto e collocazione in opera di geocomposito (geogriglia + geotessile) atto al rinforzo dei terreni formato da una maglia multifilamento in poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto in poliestere, rispondente alle seguenti caratteristiche meccaniche: a) geogriglia con resistenza a trazione longitudinale e trasversale (EN ISO 10319) > 50 KN/m, deformazione a rottura longitudinale e trasversale max (EN ISO 10319) < 15%, resistenza a trazione al 5% > 15 KN/m; b) geotessile non tessuto con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron. Il materiale, confezionato in bobine, da collocarsi a terra con l'ausilio di operai qualificati, sarà posto in opera mediante giustapposizione dei teli, trasversalmente alla direzione principale delle sagome delle opere di progetto e con sovrapposizione di 1,00 ml (compensata nel prezzo), opportunamente vincolati, ove occorresse, mediante picchetti in ferro o con fascette in plastica, compreso quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il fornitore deve provare che da parte del produttore viene applicato un sistema di garanzia della qualità conforme alla ISO 9001. Il prodotto dovrà essere inoltre fornito con marchiatura dei rotoli secondo la ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE.	m^2	€ 11.70
N.P.	2	**FORNITURA GHIAIA DA CAVA 2-8 mm**	t	€ 18.98
N.P.	3	**Stesa materiale ripascimento**	m^3	€ 1.30
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D30.D30.010	**Salpamento di massi naturali o artificiali** Salpamento di massi naturali o artificiali fino alla profondita' di 15 m dal l.m.m., esclusa l'opera del palombaro, compreso il trasporto a deposito o a rifiuto entro un raggio di 6 miglia dal punto di salpamento, stazzato su mezzo marittimo.	t	€ 25.81
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D10.D10.111	**Massi naturali (prima categoria da mare)** 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. Da 50 a 500 kg	t	€ 41.18
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D10.F10.016	**Tout-venant (via mare)** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava per la formazione di nucleo di scogliera, pesato su autocarro, stazzato su natante (betta a tramoggia) e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 300 mc, escluso il sommozzatore.	m^3	€ 35.92
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D10.D10.131	**Massi naturali (terza categioria via mare)** 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 entro 3 miglia dalla zona di carico,posti in ambito portuale protetto.	t	€ 45.86
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D10.D10.020	**Massi naturali (seconda categoria via terra)** 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	€ 29.63
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.A10.A10.010	**Escavazione del fondale** Escavazione di fondale costituito da materiale sciolto (limoso, argilloso, sabbioso, ecc.) eseguito fino alla profondita' di 15 m rispetto l.m.m., compreso il trasporto e lo scarico del materiale di risulta in ambito portuale nei luoghi di discarica autorizzati entro e non oltre 5 miglia, misurato in banco con rilievi di prima e seconda pianta, esclusi dalla presente voce, escluso il sommozzatore.	m^3	€ 17.42
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	AT.N02.A20.050	Escavatore oltre 20 t fino a 30 t.	h	€ 111.61
OPERE EDILI LIGURIA ANNO 2019	85.D10.D10.030	**Massi naturali (terza categioria via terra)** 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.	ton	€ 36.87
Analisi		**Sicurezza** Compenso a corpo per gli oneri della sicurezza	corpo	€ 28 380.66

ANALISI PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO
N.P. 1	**GEOCOMPOSITO** Fornitura, trasporto e collocazione in opera di geocomposito (geogriglia + geotessile) atto al rinforzo dei terreni formato da una maglia multifilamento in poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto in poliestere, rispondente alle seguenti caratteristiche meccaniche: a) geogriglia con resistenza a trazione longitudinale e trasversale (EN ISO 10319) > 50 KN/m, deformazione a rottura longitudinale e trasversale max (EN ISO 10319) < 15%, resistenza a trazione al 5% > 15 KN/m; b) geotessile non tessuto con apertura caratteristica di filtrazione inferiore a 100 micron. Il materiale, confezionato in bobine, da collocarsi a terra con l'ausilio di operai qualificati, sarà posto in opera mediante giustapposizione dei teli, trasversalmente alla direzione principale delle sagome delle opere di progetto e con sovrapposizione di 1,00 ml (compensata nel prezzo), opportunamente vincolati, ove occorresse, mediante picchetti in ferro o con fascette in plastica, compreso quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il fornitore deve provare che da parte del produttore viene applicato un sistema di garanzia della qualità conforme alla ISO 9001. Il prodotto dovrà essere inoltre fornito con marchiatura dei rotoli secondo la ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE.	**€/mq**	**11.70**

ANALISI PREZZI GEOCOMPOSITO

L'analisi prezzi è stata condotta ipotizzando l'impiego di 2 operai , considerando che in un'ora si stendano 50 metri quadri di geocomposito

		DESCRIZIONE	UM	Costo unitario	Quantità	Importo
a)	**Prezzo di mercato**	Geocomposito	mq	€ 6.80	1	€ 6.80
		Sfridi (20%)			0.2	€ 1.36
b)	**RU.M01.A01.030**	Opèraio qualificato	h	€ 27.20	2	€ 1.09

c) Spese generali 15% su a)+b) € 1.39

d) Utile d'impresa 10% su a)+b)+c) € 1.06

TOTALE € 11.70

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO
N.P. 2	**FORNITURA GHIAIA DA CAVA 2-8 mm** Fornitura con bilico a piè d'opera di ghiaia proveniente da cava avente pezzatura 2/8 mm	**€/t**	**18.98**

	DESCRIZIONE	UM	Costo unitario	Quantità	Importo
Prezzo di mercato	Fornitura con bilico a piè d'opera di ghiaia 2/8 mm	t	€ 15.00	1	€ 15.00
	Spese generali (15%)				€ 2.25
	Utile d'impresa (10%)				€ 1.73

TOTALE **€ 18.98**

CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO
N.P. 3	**STESA DEL MATERIALE DA RIPASCIMENTO**	**€/mc**	**1.30**

ANALISI PREZZI STESA

L'analisi prezzi è stata condotta ipotizzando l'impiego di 1 operaio e un mezzo, considerando che in un'ora si stendano 100 metri cubi di sabbia.

		DESCRIZIONE	UM	Costo unitario	Quantità	Importo
a)	**RU.M01.A01.040**	Opèraio comune	h	€ 30.97	1	€ 0.31
b)	**AT.N02.A30.040**	Pala meccanica gommata oltre 10 t fino a 15 t	h	€ 97.43	1	€ 0.97

TOTALE	**€**	**1.28**
ARROTONDAMENTI	**€**	**0.02**
TOTALE ARROTONDATO	**€**	**1.30**