PROGETTO DEFINITIVO



STUDIOGAGGERO

SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463
CELL. 335/303133 – E-MAIL ing.gaggero@libero.it

El. C

COMUNE DI LAIGUEGLIA

RADICAMENTO ED ALLUNGAMENTO DI PENNELLI IN MASSI NATURALI, OPERE DI DIFESA DEL CENTRO ABITATO DI LAIGUEGLIA A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO IL TERRITORIO DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018 – OCDCP N. 558/2018

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

NP 2172

Maggio 2020

NP 2172 Laigueglia Difesa centro

RTP
Dott. ing. Paolo GAGGERO
Dott.geol. Alberto DRESSINO
Dott. Ing. Luca Rossi

NP 2172

COMUNE DI LAIGUEGLIA

RADICAMENTO ED ALLUNGAMENTO DI PENNELLI IN MASSI NATURALI, OPERE DI DIFESA DEL CENTRO ABITATO DI LAIGUEGLIA A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO IL TERRITORIO DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018 – OCDCP N. 558/2018

El. C: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Maggio 2020

RTP
Dott. ing. Paolo GAGGERO
Dott.geol. Alberto DRESSINO
Dott. Ing. Luca Rossi

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
1	1	**OPERAZIONI VARIE ED EVENTUALI**								
		Operazioni preliminari, in corso d'opera, finali, comprese varie ed eventuali connesse alla corretta gestione del cantiere, in ogni sua fase. La presente voce risulta altresì comprensiva delle operazioni necessarie per il prolungamento dello scarico in scatolare cementizio in corrispondenza del pennello M. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
					1.00			1.00		
						Sommano	corpo	1.00	€ 25 000.00	€ 25 000.00
2	2	**ESCAVATORE**								
		Escavatore oltre 20 t fino a 30 t. Salpamento massi preesistenti e posizionamento nel corpo del pennello, spostamento geotubi ove presenti, gestione tubazione di scarico annegate nel corpo pennelli								
		Pennello A								
		A stima		24.00				24.00		
		Pennello B								
		A stima		24.00				24.00		
		Pennello C								
		A stima		24.00				24.00		
		Pennello D								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello E								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello F								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello G								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello J								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello H								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello I								
		A stima		24.00				24.00		
		Pennello L								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello M								
		A stima		16.00				16.00		
		Pennello R								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello S								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello T								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello U								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello V								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello Z								
		A stima		8.00				8.00		
		Pennello X								
		A stima		8.00				8.00		
						Sommano	h	224.00	€ 111.61	€ 25 000.64
3	3	**TOUT- VENANT DA TERRA**								
		Provvista e posa in opera di tout-venant di cava per la formazione di scanno di imbasamento, pesato su autocarro e versato via terra. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		RADICAMENTO PENNELLI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Area sezione 4.55 mq		14.00		4.55		63.70		
		Pennello B								
		Area sezione 4.55 mq		9.00		4.55		40.95		
		Pennello C								
		Area sezione 4.55 mq		19.00		4.55		86.45		
		Pennello D								
		Area sezione 4.55 mq		12.00		4.55		54.60		
		Pennello E								
		Area sezione 4.55 mq		8.00		4.55		36.40		
		Pennello G								
		Area sezione 4.55 mq		14.00		4.55		63.70		
		Pennello J								
		Area sezione 4.55 mq		15.00		4.55		68.25		
		Pennello H								
		Area sezione 4.55 mq		20.00		4.55		91.00		

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		Pennello I								
		Area sezione 4.55 mq		16.00		4.55		72.80		
		Pennello L								
		Area sezione 4.55 mq		18.00		4.55		81.90		
		Pennello R								
		Area sezione 4.55 mq		20.00		4.55		91.00		
		Pennello S								
		Area sezione 4.55 mq		12.00		4.55		54.60		
		Pennello T								
		Area sezione 4.55 mq		15.00		4.55		68.25		
		Pennello U								
		Area sezione 4.55 mq		20.00		4.55		91.00		
		Pennello V								
		Area sezione 4.55 mq		16.00		4.55		72.80		
		Pennello Z								
		Area sezione 4.55 mq		7.00		4.55		31.85		
		Pennello X								
		Area sezione 4.55 mq		5.00		4.55		22.75		
		ALLUNGAMENTO PENNELLI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello B								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello C								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello D								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello J								
		Area media sezione 7.18 mq		28.00		7.18		201.04		
		Pennello H								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello I								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello L								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello M								
		Area media sezione 7.18 mq		16.00		7.18		114.88		
		Pennello R								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello S								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello T								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello U								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello V								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello Z								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		Pennello X								
		Area media sezione 7.18 mq		8.00		7.18		57.44		
		TESTATA PENNELLO								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello B								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello C								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello D								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello J								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello H								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello I								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello L								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello M								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello R								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello S								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello T								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		Pennello U								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello V								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello Z								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		Pennello X								
		Volume 3.14* 11.5*11.5*0.5*0.50				103.82		103.82		
		RACCORDI, VARIE EVENTUALI ED ARROTONDAMENTI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant				126.80		126.80		
						Sommano	mc	4000.00	€ 31.63	€ 126 520.00
4	4	**MASSI III° CATEGORIA DA 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.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Peso specifico elementi lapidei 2.6 ton/mc								
		Indice dei pieni 0.80								
		2.6*0.8=2.08 ton/mc								
		Coeff di assestamento 1.1								
		RADICAMENTO PENNELLI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	14.00	2.08	7.00		224.22		
		Pennello B								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	9.00	2.08	7.00		144.14		
		Pennello C								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	19.00	2.08	7.00		304.30		
		Pennello D								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	12.00	2.08	7.00		192.19		
		Pennello E								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	8.00	2.08	7.00		128.13		
		Pennello G								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	14.00	2.08	7.00		224.22		
		Pennello J								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	15.00	2.08	7.00		240.24		
		Pennello H								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	20.00	2.08	7.00		320.32		
		Pennello I								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	16.00	2.08	7.00		256.26		
		Pennello L								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	18.00	2.08	7.00		288.29		
		Pennello R								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	20.00	2.08	7.00		320.32		
		Pennello S								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	12.00	2.08	7.00		192.19		
		Pennello T								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	15.00	2.08	7.00		240.24		
		Pennello U								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	20.00	2.08	7.00		320.32		
		Pennello V								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	16.00	2.08	7.00		256.26		
		Pennello Z								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	7.00	2.08	7.00		112.11		
		Pennello X								
		Area media sezione 7.00 mq	1.1	5.00	2.08	7.00		80.08		
		ALLUNGAMENTO PENNELLI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello B								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello C								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello D								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello J								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	28.00	2.08	24.95		1598.40		
		Pennello H								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello I								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello L								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello M								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	23.00	2.08	24.95		1312.97		
		Pennello R								

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello S								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello T								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello U								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello V								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello Z								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		Pennello X								
		Area media sezione 24.95 mq	1.1	8.00	2.08	24.95		456.68		
		TESTATA PENNELLO								
		Scanno di imbasamento in tuot venant								
		Pennello A								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello B								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello C								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello D								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello J								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello H								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello I								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello L								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello M								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello R								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello S								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello T								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello U								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello V								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello Z								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		Pennello X								
		Volume (1/3)*3.14*(11*11+11*2+2*2)*3.2*0.5		1.10	2.08	246.18		563.26		
		RACCORDI, VARIE EVENTUALI ED ARROTONDAMENTI								
		Scanno di imbasamento in tuot venant				339.12		339.12		
						Sommano	ton	22500.00	€ 54.84	€ 1 233 900.00
5	5	**FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE A MARE Dn 500**								
		Fornitura della condotta di scarico sotto pennello . Le operazioni saranno eseguite con idoneo mezzo terrestre. Compresa la formazione di piste di cantiere. I componenti della realizzazione sono principalmente:								
		- fornitura e costruzione della tubazione della condotta con tubazione in acciaio conforme alle norme API 5L X52 o similare da sottoporre ad approvazione della D.L. elettrosaldata; estremità dei tubi predisposti per la saldatura di testa.								
		Diametro nominale 500 mm (spessore minimo 12.00 mm).								
		- Nessun rivestimento interno;								
		- Rivestimento esterno tipo bituminoso pesante.								
		Compresa la flangia per accoppiamento alla flangia terminale esistente e la testata antintrusione in corrispondenza dello sbocco a mare.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Da discesa all'arenile a sud bagni Davide in pennello S		60.00				60.00		
		Da scolo esistnte a pennello L						10.00		
		prolungamento scarichi a mare								
		pennello J		35.00				35.00		
		pennello H		10.00				10.00		
		pennello I		10.00				10.00		
		pennello L		10.00				10.00		
		pennello T		10.00				10.00		
						Sommano	ml	145.00	€ 500.00	€ 72 500.00

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
6	6	**FORNITURA E STESA DI MATERIALE DA RIPASCIMENTO D50=0.4 MM** Compenso a mc per le operazioni di ripascimento in Laigueglia, mediante approvvigionamento di materiale di cava con le seguenti caratteristiche: D50 0.4 mm molto ben classato. Il prezzo è da ritenersi comprensivo di: - fornitura franco cantiere del materiale idoneo per il ripascimento, comprovato da tutte le analisi richieste dalla vigente normativa a onere e spese della ditta ed insindacabile parere ARPAL (D.G.R. 1209/2016; D.G.R. 95/2017); - scarico nel punto individuato dalla D.L. all'interno dell'area di cantiere; - ricarico su mezzo di trasporto o movimentazione mediante pala gommata per conferimento al sito da ripascere; - stesa e regolarizzazione della pendenza della spiaggia di destinazione; - spianamento delle scie dei mezzi d'opera; - pettinatura finale. Nel prezzo sono quindi da ritenersi comprese: - tutte le operazioni, anche preliminari e conclusive per effettuare il trasporto, lo scarico e la stesa sulla spiaggia; - la formazione e disfacimento di piste di accesso alla spiaggia, di scavalcamento dei pennelli in massi (senza uso di materiale esterno al cantiere) e degli elementi lapidei presenti sull'arenile; - la formazione in qualsiasi parte del cantiere di zone di accumulo prima del carico sui mezzi di trasporto, con conseguente pluralità di fasi di movimentazione del materiale. Al termine di ogni giorno di lavoro dovranno essere scopate le sedi stradali e pedonali. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Tra rio fasce Grasse e confine comunale		1100	10.00			11000.00		
						Sommano	mc	11000.00	€ 36.50	€ 401 500.00

N° Prog.	Codice E.P.	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
SICUREZZA										
8	8	**SICUREZZA** Compenso per gli oneri della sicurezza		1.00		Sommano	cad	1.00 1.00	€ 15 579.36	€ 15 579.36
									Sicurezza	**€ 15 579.36**

QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI			
	Lavori soggetti a ribasso	€	1 884 420.64
	Sicurezza	€	15 579.36
	TOTALE LAVORI A)	**€**	**1 900 000.00**
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto , ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€	-
B2	Rilievi, accertamenti ed indagini (comprese tutte le analisi sul materiale di spiaggia, richieste dalla vigente normativa ed insindacabile parere ARPAL (D.G.R. 1209/2016; D.G.R. 95/2017))	€	15 000.00
B3	Allacciamento ai pubblici servizi	€	-
B4	Imprevisti	€	5 727.88
B5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€	-
B6	Accantonamenti	€	-
B7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, validazione e verifica	€	70 000.00
B8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€	19 275.00
B9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
B10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€	-
B11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici, validazione e verifica	€	10 000.00
B12	IVA sui lavori (22% di A))	€	418 000.00
B13	CNPAIA (4% di B7+B8)	€	3 571.00
B14	IVA sui spese tecniche e CNPAIA (22% di B7+B8+B13)	€	20 426.12
B15	Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113 del 50/2016 nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€	38 000.00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE B)	**€**	**600 000.00**
A) LAVORI		€	1 900 000.00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€	600 000.00
	TOTALE INTERVENTO	**€**	**2 500 000.00**