



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

SP 1 “DELLE COLLINE PER PONSACCO” - SP 2 “DELLA CERRETA”

SP 6 “PARRANA SAN MARTINO” E SP 8 “DI POPOGNA”

LAVORI DI SOMMA URGENZA AL FINE DI RIPRISTINARE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA PER LA CIRCOLAZIONE STRADALE COMPROMESSE DA FENOMENI FRANOSI CON INTERESSAMENTO DELLA CARREGGIATA STRADALE ED OCCLUSIONE DELLE FOSSETTE DI VALLE E DI MONTE PROVOCATE DAGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI VERIFICATISI A PARTIRE DAL 2 NOVEMBRE 2023.

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Evento	SP 1 “Delle Colline per Ponsacco”: fenomeno di allagamento della sede stradale a causa rottura dell’argine del fiume Isola con necessità di installazione di adeguata segnaletica per l’interdizione al transito veicolare e pedonale; SP 2 “Della Cerreta”: impercorribilità a causa di fenomeni franosi diffusi e cedimenti di scarpate laterali con necessità di installazione di adeguata segnaletica per l’interdizione al transito veicolare e pedonale; Sp 6 “Parrana San Martino”: esondazione del Botro dei Loti in corrispondenza del km 4+750 con cedimento della scarpata di valle e compromissione di parte della carreggiata con necessità di attivazione di un sistema di senso unico alternato e installazione della relativa segnaletica ; Sp 8 “Di Popogna”: km 4+900 frana della scarpa e sponda del Torrente Rio Ardenza con cedimento di un tratto di banchina con conseguente rischio di indebolimento della sede stradale; cedimento della caditoia di valle e relativa porzione di condotta interrata che recapita nella caditoia di monte
	n. 02 del 22/01/2024
Data	22/01/2024
Strada	1. SP 1 “Delle Colline per Ponsacco” 2. SP 2 “Della Cerreta” 3. Sp 6 “Parrana San Martino” 4. Sp 8 “Di Popogna”
Comune	Livorno - Collesalveti



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Coordinate Evento	1.	Lat. 43.610639, Log. 10.478113
	2.	Lat. 43.599676, Log. 10.444154
	3.	Lat 43.562886, Log. 10.425166
	4.	Lat 43.515189, Log. 10.367354

Premessa

Nella notte tra giovedì 2 e venerdì 3 novembre 2023 il territorio della Provincia di Livorno è stato colpito da eccezionali eventi meteorologici che per mezzo di abbondanti precipitazioni e forti venti da sud-sud est, hanno comportato l'inondazione di vaste aree, compresi fenomeni erosivi e movimenti franosi. In queste circostanze il patrimonio viario della Provincia di Livorno ha registrato plurimi danneggiamenti che hanno pregiudicato la percorribilità e la sicurezza delle strade provinciali e regionali.

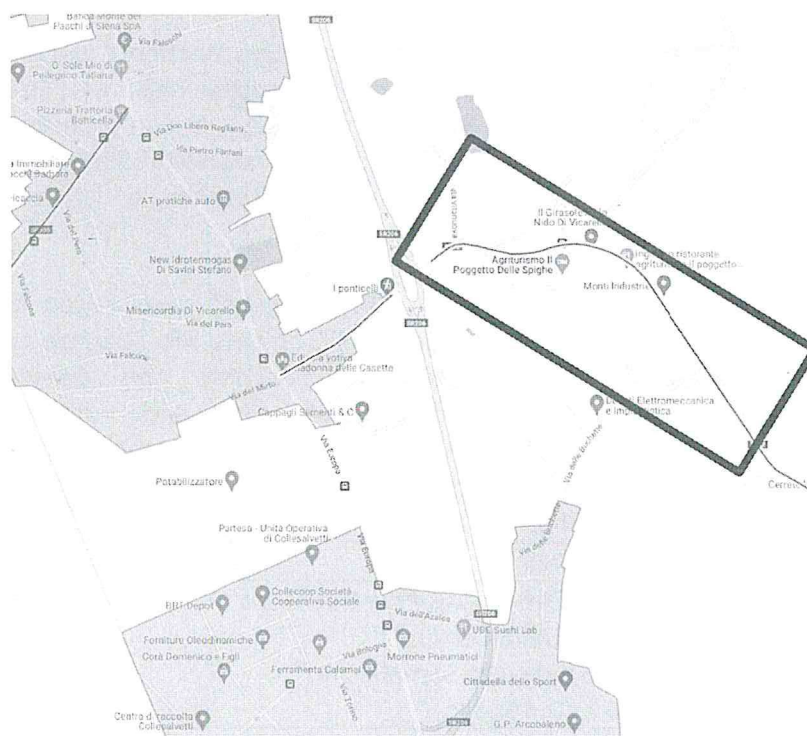
Inoltre verso la fine del mese di novembre, sulla S.P. 8 "Di Popogna" nel tratto a monte e a valle di Via Remota, lungo il bacino del Rio Ardenza, il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa ha rilevato uno stato di pregiudizio della pubblica e privata incolumità causato da erosioni del corso d'acqua, come meglio descritto dall'apposito Verbale di Somma Urgenza redatto in data 27/11/2023 e tale situazione ha prodotto le seguenti criticità anche sulla viabilità provinciale.

Stato pre-emergenza

2. S.P. 1 "Delle Colline per Ponsacco"

Il tratto interessato ha una lunghezza di circa 2,60 km, una larghezza media di 6 mt e collega la SRT 206, all'altezza dello svincolo della FI-PI-PI il loc. Vicarello, alle frazioni di Valtriano, Cenaia, Perignano della Provincia di Pisa. Il tratto di strada sommerso dalle acque esondate del torrente Isola si trova tra il km 1+00 ed il km 1+400 circa.

Planimetria S.P. 8bis "Delle Capanne"





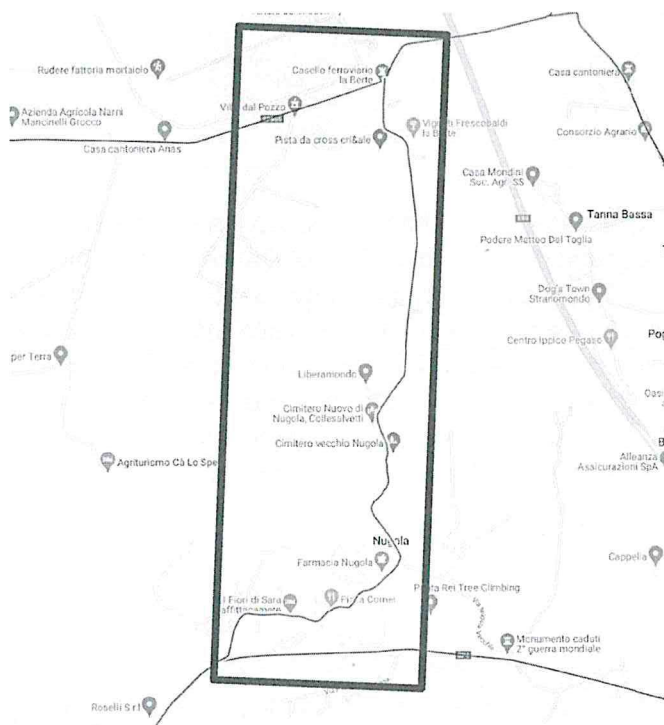
PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

3. SP 2 “della Cerreta”

Il tratto di competenza ha una lunghezza di circa 3,70 km, una larghezza media di 5 mt e collega la frazione di Nugola Nuova (circa 60 mt s.q.l.m.m.) a sud con la S.P.4 “Delle Sorgenti” ed a nord con la S.P. 555 “Delle Colline” e si sviluppa interamente tra il Comune di Collesalveti. La S.P. 2 attraversa, con asse nord-ovest/sud-est, il sistema collinare Livornese, ed è caratterizzata da un andamento planimetrico piuttosto nervoso per la presenza di diversi tornanti specialmente nel tratto iniziale tra Limoncino e la Sorgente Ginestraia, per poi salire con più regolarità sino alla sommità della collina. La discesa verso il fondo valle risulta più regolare senza la presenza di tornanti.

Planimetria S.P. 2 “Della Cerreta”



3. SP 6 “Parrana San Martino”

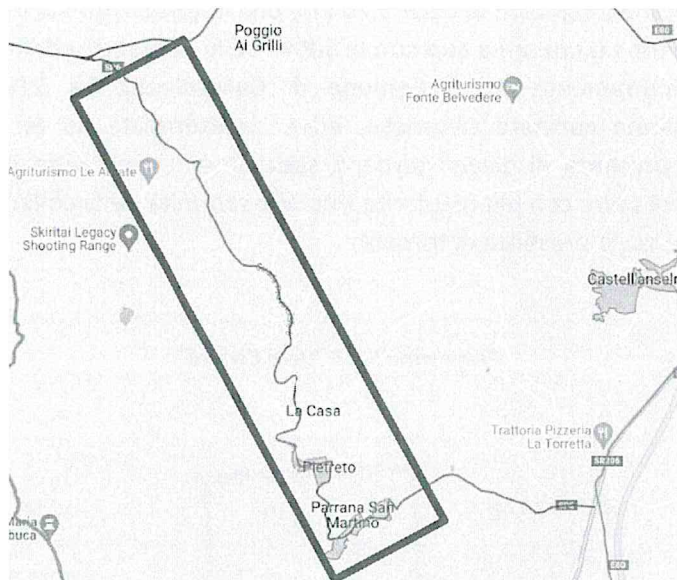
La S.P. 6 “Parrana San martino” ha una lunghezza di circa 7,50 km, una larghezza media di circa 5 mt e si sviluppa all’interno del Comune di Collesalveti; collega la frazione di Parrana San Martino alla SP 4 “Delle Sorgenti” ed alla SRT 206. La strada ha andamento planimetrico irregolare con consistenti variazioni di quota e si sviluppa per lo più a mezza costa, con modesti tratti in rilevato ed in trincea.



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Planimetria S.P. 6 "Parrana San Martino"



Stato di emergenza

Sulla SP 1 "Per Ponsacco" l'esondazione ha interessato l'intero corpo stradale in rilevato impedendo di fatto il transito veicolare (come si evince dalla fotografia sottostante).

Sulla SP 2 "Della Cerreta" l'esondazione non ha interessato il piano viario ma ha comunque prodotto il cedimento di un consistente tratto delle scarpate di valle e di monte del rilevato stradale;

Sulla SP 6 "Parrana San Martino" si è verificato il cedimento di un tratto della scarpata stradale di valle;

Sulla SP 8 "Di Popogna" si è verificato un cedimento della scarpa e della sponda del Torrente Rio Ardenza e di un tratto di banchina, con conseguente rischio di indebolimento della sede stradale; cedimento della caditoia di valle e relativa porzione di condotta interrata che recapita nella caditoia di monte.

4. SP 8 "Di Popogna"

La S.P. 8 "di Popogna" ha una lunghezza di circa 10,5 km, una larghezza media di 6 mt e si sviluppa all'interno del territorio di Livorno e Rosignano Marittimo, collegando il quartiere della "Leccia", posto alla periferia est di Livorno, alla frazione di Gabbro. La strada attraversa con asse est-ovest i monti Livornesi, sviluppandosi seguendo la conformazione del terreno e dei corsi d'acqua. La strada ha andamento planimetrico regolare con una costante variazione di quota sino all'intersezione con la SP 5 Ter "Della Fociarella" a circa 320 mt s.q.l.m.m.; costeggia nella sua parte iniziale, il Rio Ardenza e nella parte più alta il Torrente Chioma. Dopo l'intersezione con la SP 5ter degrada verso la frazione del Gabbro.

Planimetria S.P. 8 "Di Popogna"





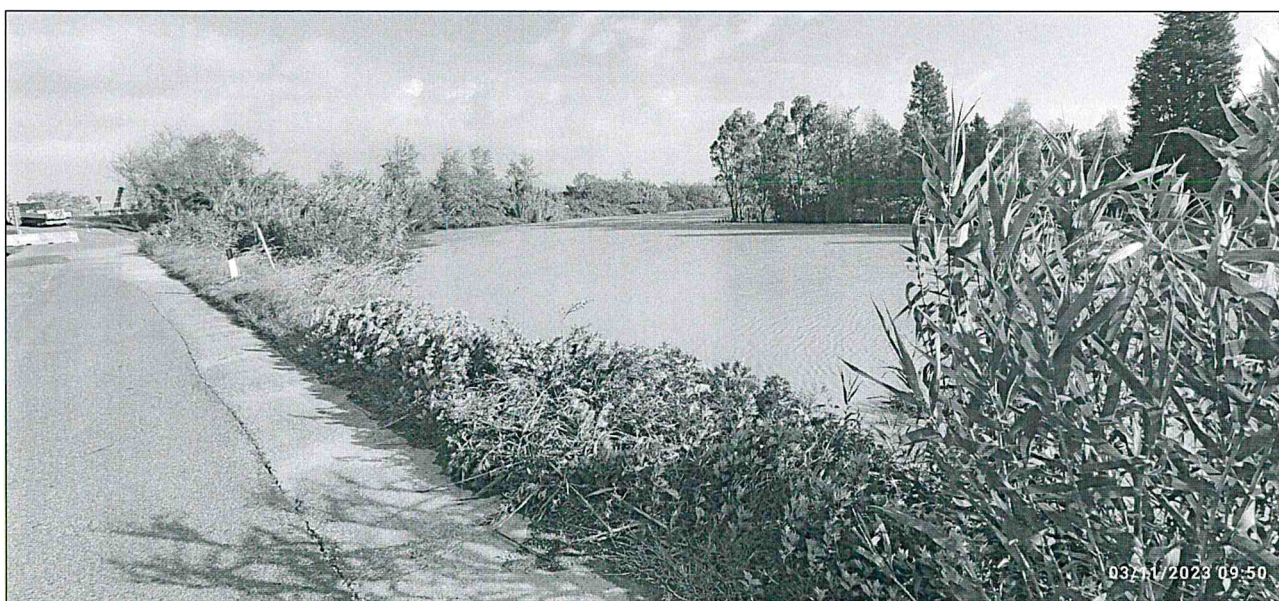
PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Documentazione Fotografica



SP 1 “Delle Colline per Ponsacco”



SP 2 “Della Cerreta”



PROVINCIA DI LIVORNO

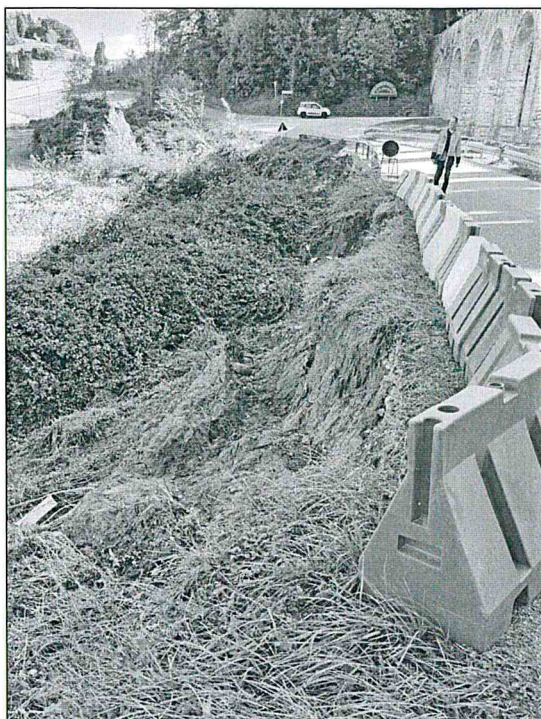
Servizio Investimenti e PNRR



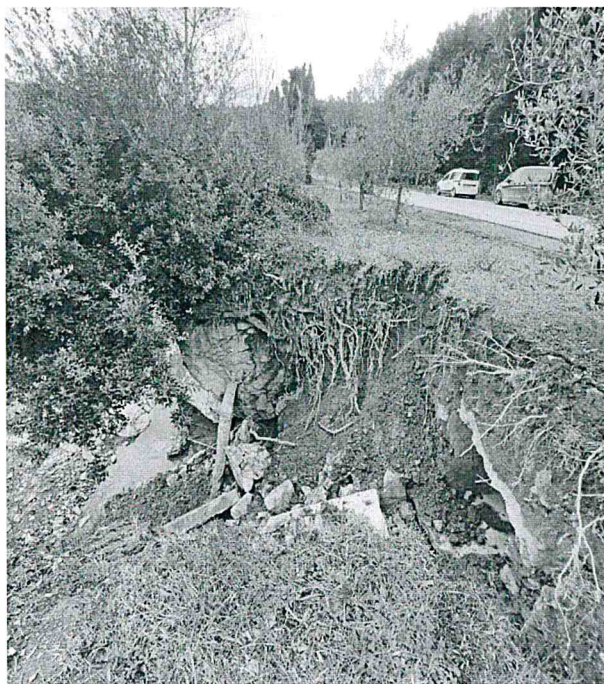
SP 2 “Della Cerreta”



SP 2 “Della Cerreta”



SP 6 “Parrana San Martino”



SP 8 “Di Popogna”

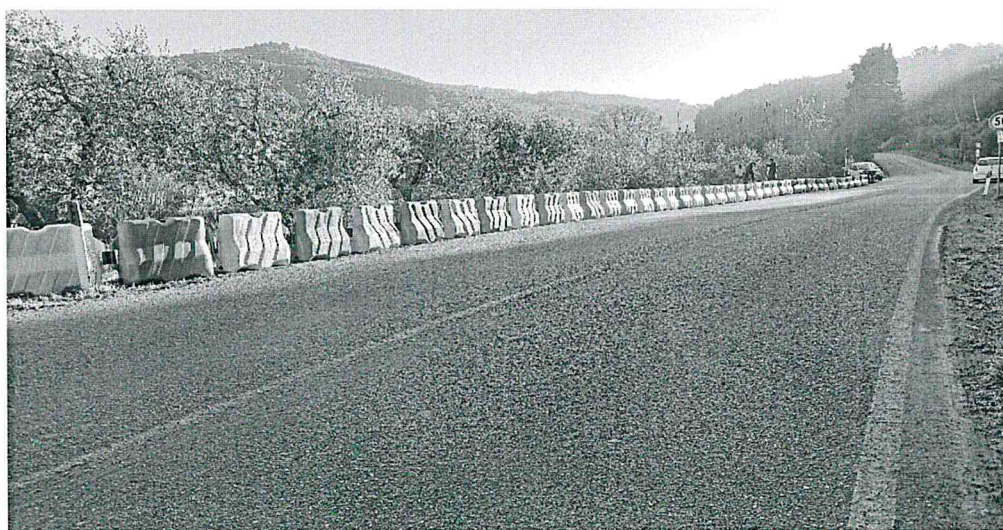


PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR



SP 8 “Di Popogna”



SP 8 “Di Popogna”

Ripristino delle condizioni di sicurezza per il transito veicolare durante-emergenza

Sulla SP 1 “Per Ponsacco” e sulla SP 2 “Della Cerreta”, è stato necessario chiudere temporaneamente il transito veicolare in entrambe le direzioni mediante opportuna segnaletica temporanea di preavviso; sulla SP 6 “Parrana San Martino” e sulla sp 8 “Di Popogna” è stato necessario procedere alla delimitazione del tratto di carreggiata interessata dal cedimento della banchina mediante ripristino e/o apposizione di idonea segnaletica orizzontale e verticale, da rimuovere una volta conclusi i lavori di ripristino e consolidamento delle scarpate e dei rilevati danneggiati dagli eventi calamitosi.



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Sono stati effettuati pertanto i seguenti interventi:

- apposizione di idonea segnaletica per divieto di accesso, delimitazione temporanea di tratti stradali con dispositivi di sicurezza modulari tipo new-jersey in plastica/cemento, segnaletica verticale temporanea di preavviso, compresa segnaletica luminosa per la notte;
- apposizione di idonea segnaletica per senso unico alternato compresa segnaletica luminosa per la notte;
- ripristino della segnaletica verticale divelta e/o compromessa;

Il RUP

Ing. Silvia Borgo

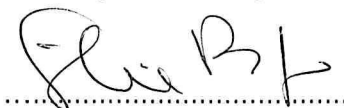
QUADRO ECONOMICO

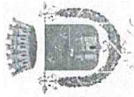
SP 1 "Per Ponsacco" - SP 2 "Della Cerreta" - SP 8 "Di Popogna" - SP 6 "Parrana S.Martino"

LAVORI DI SOMMA URGENZA AL FINE DI RIPRISTINARE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA PER LA CIRCOLAZIONE STRADALE COMPROMESSE DA FENOMENI FRANOSI CON INTERESSAMENTO DELLA CARREGGIATA STRADALE ED OCCLUSIONE DELLE FOSSETTE DI VALLE E DI MONTE PROVOCATE DAGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI VERIFICATISI A PARTIRE DAL 2 NOVEMBRE 2023.

Importi per l'esecuzione delle lavorazioni e degli oneri della sicurezza				
	Importo complessivo dei lavori		€ 26.978,42	
A	IMPORTO DEI LAVORI soggetti a ribasso		€ 26.389,88	
	Ribasso 20% (art. 140, comma 3 del D.lgs 36/2023)		€ 5.277,98	
	Totale A			€ 21.111,90
B	ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso		€ 588,54	
	Totale B			€ 588,54
	Totale A+B			€ 21.700,44
C	SOMME A DISPOSIZIONE			
	IVA al 22,00% su A		€ 4.644,62	
	IVA al 22,00% su B		€ 129,48	
	Contributo ANAC			
	Incentivi funzioni tecniche (art 45 D.lgs 36/2023)		€ 551,34	
	Imprevisti ed arrotondamenti		€ 2.974,12	
	Totale C			€ 8.299,56
TOTALE A+B+C				€ 30.000,00

Il RUP
Ing. Silvia Borgo





COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
1	TOS23_17.N07.002	oneri sicurezza O. S. SP1 SP2 SP6 SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) NOLEGGI DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)) Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese. per la costituzione del cantiere stradale 14	14,00 14,00	29,00	0,00	0,00	0,00	406,00 (1,50%)
	TOS23_17.N07.002.015	Totale Cadauno						
	2	TOS23_17.P07.002.002	SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) PRODOTTI PER MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)) Segnaletica e illuminazione di sicurezza Faretto con grado di protezione IP65 e attacco E27,50 W per la costituzione del cantiere stradale 6	6,00 6,00	13,81	0,00	0,00	0,00
3	TOS23_17.P07.002.009	Sacchi in tela plastificata rinforzata, possono contenere Kg 25 di sabbia arrivando a metà capienza, misure cm 60x40 per la costituzione del cantiere stradale 14	14,00 14,00	7,12	0,00	0,00	0,00	99,68 (0,37%)
		Totale Cadauno						588,54
	1	TOS23_17.P05.001	SP 1 Interventi su SP 1 SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) PRODOTTI PER OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) Totale O. S. SP1 SP2 SP6 Euro Totale oneri sicurezza Euro					588,54
		A RIPORTARE						588,54

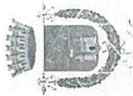
Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
4	TOS23_17.P05.001.00 4	Recinzioni e accessi di cantiere						588,54
		Transenna modulare in ferro zincato, dimensioni cm 200x H110						
		14	14,00					
	TOS23_17.P07.002	Totale Cadauno	14,00	138,49	0,00	0,00	0,00	1.938,86 (7,19%)
			14,00					
5	TOS23_17.P07.002.00 2	SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.)						
		PRODOTTI PER MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d))						
		Segnaletica e illuminazione di sicurezza						
	TOS23_17.P07.002.00 2	Faretto con grado di protezione IP65 e attacco E27,50 W						
		14	14,00					
		Totale Cadauno	14,00	13,81	0,00	0,00	0,00	193,34 (0,72%)
	TOS23_AT.N02.014	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo.						
		MEZZI DI TRASPORTO, MACCHINE MOTRICI NON OPERATRICI E ACCESSORI LAVORANTI: Nel prezzo del trasporto dei noli a caldo è c..... dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA.						
		Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile)						
6	TOS23_AT.N02.014.0 19	Autocarro ribaltabile con MTT 26000 Kg e pu 17000 Kg, 3 assi - 1 mese (nolo a caldo)						
		montaggio 8	8,00					
		Totale h	8,00	87,99	34,46	30,32	242,56	703,92 (2,61%)
	TOS23_AT.N08.100	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo.						
		ATTREZZATURE E MACCHINARI PER TRIVELLAZIONI E PERFORAZIONI: I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA e fanno riferi.....oleggiatori, con l'eventuale sconto applicato, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura.						
		A RIPORTARE						3.424,66

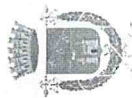
Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISISTE					
N.	CODICE						
7	TOS23_AT.N08.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per attrezzature e macchinari per trivellazione e perforazioni fino a 126 cv montaggio 8					
		RIPORTO					3.424,66
		Totale h		8,00			
				8,00	0,00	0,00	174,56 (0,65%)
	TOS23_PR.P51.005	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Segnale rettangolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto gri..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Lato minore cm 90 con pellicola retroriflettente ci. 2					
8	TOS23_PR.P51.005.007	4					
		Totale Cadauno		4,00			1.311,20 (4,86%)
				4,00	0,00	0,00	
	TOS23_PR.P51.010	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Sostegno mobile predisposto per l'inserimento di pali tubolari. In ferro rettangolare					
9	TOS23_PR.P51.010.002	4					
		Totale Cadauno		4,00			192,00 (0,71%)
				4,00	0,00	0,00	
	TOS23_RU.M10.001	RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.					
		A RIPORTARE					5.102,42

Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo

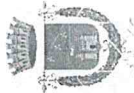


18/01/2024

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
10	TOS23_RU.M10.001.0 02	Prezzi orari del settore edile per i dipendenti a tempo indeterminato, desunti dalle analisi di costo medio orario dalle.....di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai. Operaio edile Specializzato montaggio 2*8 						

Il R.U.P.
Ing. Silvia Bergo

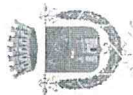


18/01/2024

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE					
N.	CODICE						
13	TOS23_17.P07.002.00 2	Faretto con grado di protezione IP65 e attacco E27,50 W	RIPORTO				
	20			20,00			6.040,98
		Totale Cadauno		20,00			276,20 (1,02%)
	TOS23_AT.N02.014	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. MEZZI DI TRASPORTO, MACCHINE MOTRICI NON OPERATRICI E ACCESSORI LAVORANTI: Nel prezzo del trasporto dei noli a caldo è c..... dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 26000 Kg e pu 17000 Kg, 3 assi - 1 mese (nolo a caldo)					
14	TOS23_AT.N02.014.0 19	montaggio 16	Totale h	16,00			1.407,84 (5,22%)
				16,00		30,32	485,12
	TOS23_AT.N08.100	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. ATTREZZATURE E MACCHINARI PER TRIVELLAZIONI E PERFORAZIONI: I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA e fanno riferi.....oleggiatori, con l'eventuale sconto applicato, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura. Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per attrezzature e macchinari per trivellazione e perforazioni fino a 126 cv					
15	TOS23_AT.N08.100.9 00	montaggio 16	Totale h	16,00			349,12 (1,29%)
				16,00		0,00	0,00
	TOS23_PR.P51.002	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11.					
		A RIPORTARE					8.074,14

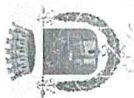
Il R.U.P.
Ing. Silvia Berto



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE					
N.	CODICE					QUANTITA'	PREZZO
		RIPORTO					
		PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008.					
		Segnale circolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli.					
		Diametro cm 60 con pellicola retroriflettente cl. 2					
16	TOS23_PR.P51.002.00 5	2				2,00	
		Totale Cadauno				2,00	68,93
							137,86 (0,51%)
		PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11.					
		PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008.					
		Segnale rettangolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli.					
		Lato minore cm 90 con pellicola retroriflettente cl. 2					
17	TOS23_PR.P51.005.00 7	5				5,00	
		Totale Cadauno				5,00	327,80
							1.639,00 (6,08%)
		Lato minore cm 135 con pellicola retroriflettente cl. 2					
18	TOS23_PR.P51.005.00 8	2				2,00	
		Totale Cadauno				2,00	680,94
							1.361,88 (5,05%)
		PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11.					
		PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008.					
		Segnale rettangolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli.					
		Lato minore cm 90 con pellicola retroriflettente cl. 2					
		Totale Cadauno					11.212,88

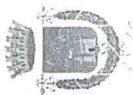
Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
19	TOS23_PR.P51.009.00 2	CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Sostegno tubolare in ferro zincato trattato con zincatura forte, completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. del diametro esterno mm 60, del peso non inferiore a 4,20 kg/ml 36 Totale m	36,00					11.212,88	
			36,00						
20	TOS23_PR.P51.010 2	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Sostegno mobile predisposto per l'inserimento di pali tubolari. in ferro rettangolare 5 Totale Cadauno	5,00					240,00	
			5,00				0,00	0,00	(0,89%)
21	TOS23_PR.P53.020.00 2	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 ele classi di appartenenza e dovranno essere realizzate con acciaio zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461:2009 Barriera in calcestruzzo prefabbricato C 28/35 tipo "new jersey", certificata CE secondo la norma UNI EN 12839:2012 a profilo asimmetrico base di cm 60 ed altezza cm 80 25 Totale m	25,00						
			25,00				0,00	0,00	3.379,75
									(12,53%)
									15.361,11
		A RIPORTARE							

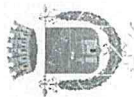
II R.U.P.
Ing. Silvia Beggio



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
22	TOS23_PR.P53.022	RIPORTO PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 ele classi di appartenenza e dovranno essere realizzate con acciaio zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461:2009 Barriera new jersey in polietilene zavorrabile con acqua o sabbia, dotata di tappi di carico e scarico e sistema di collegamento tra i diversi elementi per realizzare filari continui. H=70-80cm						15.361,11
	TOS23_PR.P53.022.00		6,00					
	2		6,00	75,03	0,00	0,00	0,00	450,18 (1,67%)
			Totale m					
23	TOS23_RU.M10.001	RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo. Prezzi orari del settore edile per i dipendenti a tempo indeterminato, desunti dalle analisi di costo medio orario dalle.....di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai. Operaio edile Specializzato montaggio 48						
	TOS23_RU.M10.001.0		48,00					
	02		48,00	36,75	100,00	36,75	1.764,00 (6,54%)	
			Totale h					
24	TOS23_RU.M10.001.0	Qualificato montaggio 16						
	03		16,00					
			16,00	34,12	100,00	34,12	545,92 (2,02%)	
			Totale h					
		Totale Interventi su SP 2 Euro						12.157,83
		Totale SP 2 Euro						12.157,83
		A RIPORTARE						18.121,21

Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE						
N.	CODICE						QUANTITA'	PREZZO
			% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO		
6	TOS23_17.P05.001	SP 6 Interventi su SP 6 SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) PRODOTTI PER OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) Recinzioni e accessi di cantiere Transenna modulare in ferro zincato, dimensioni cm 200x H110				18.121,21		
25	TOS23_17.P05.001.004	14 Totale Cadauno	0,00	0,00	0,00	1.938,86 (7,19%)		
26	TOS23_17.P07.002 9	SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) PRODOTTI PER MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)) Segnaletica e illuminazione di sicurezza Sacchi in tela plastificata rinforzata, possono contenere Kg 25 di sabbia arrivando a metà capienza, misure cm 60x40 10 Totale Cadauno	0,00	0,00	0,00	71,20 (0,26%)		
	TOS23_AT.N02.014	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. MEZZI DI TRASPORTO, MACCHINE MOTRICI NON OPERATRICI E ACCESSORI LAVORANTI: Nel prezzo del trasporto dei noli a caldo è c..... dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 26000 Kg e pu 17000 Kg, 3 assi - 1 mese (nolo a caldo) montaggio 6						
27	TOS23_AT.N02.014.019	Totale h	34,46	30,32	181,92	527,94 (1,96%)		
		A RIPORTARE				20.659,21		

ITR.U.P.
Ing. Silvia Borgo

- 9 -

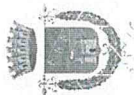


18/01/2024

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
28	TOS23_AT.N08.100	RIPORTO ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari son.....te ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. ATTREZZATURE E MACCHINARI PER TRIVELLAZIONI E PERFORAZIONI: I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA e fanno riferi.....oleggiatori, con l'eventuale sconto applicato, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura. Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per attrezzature e macchinari per trivellazione e perforazioni fino a 126 cv montaggio 8	8,00					20.659,21
	TOS23_AT.N08.100.900		8,00					
	TOS23_PR.P51.001			21,82	0,00	0,00	0,00	174,56 (0,65%)
29	TOS23_PR.P51.001.003	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Segnale triangolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grig..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Lati cm 90 con pellicola retroriflettente cl. 2 5 Totale Cadauno	5,00					
	TOS23_PR.P51.002		5,00					
	TOS23_PR.P51.002.00			75,20	0,00	0,00	0,00	376,00 (1,39%)
30	TOS23_PR.P51.002.00	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Segnale circolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Diametro cm 60 con pellicola retroriflettente cl. 2 A RIPORTARE						21.209,77

Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



18/01/2024

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
31	5	RIPORTO						21.209,77
		5	5,00					
		Totale Cadauno	5,00	68,93	0,00	0,00	0,00	344,65 (1,28%)
	TOS23_PR.P51.006	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Segnale pannello integrativo realizzato in alluminio spessore 25/10, sciolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, vern..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Dimensione cm 30x90 con pellicola retroriflettente cl. 2						
	TOS23_PR.P51.006.01		2,00					
	5	Totale Cadauno	2,00	67,29	0,00	0,00	0,00	134,58 (0,50%)
32	TOS23_PR.P51.010	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Sostegno mobile predisposto per l'inserimento di pali tubolari. in ferro rettangolare						
	TOS23_PR.P51.010.00		10,00					
	2	Totale Cadauno	10,00	48,00	0,00	0,00	0,00	480,00 (1,78%)
	TOS23_RU.M10.001	RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo. Prezzi orari del settore edile per i dipendenti a tempo indeterminato, desunti dalle analisi di costo medio orario dalle.....di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in						
		A RIPIETTERE						22.169,00

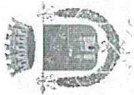
Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE					
N.	CODICE						
33	TOS23_RU.M10.001.0 02	RIPORTO					
		dotazione agli operai. Operaio edile Specializzato montaggio 2*6					22.169,00
		Totale h	12,00 12,00				
34	TOS23_RU.M10.001.0 03	Qualificato montaggio 6					441,00 (1,63%)
		Totale h	6,00 6,00			204,72 (0,76%)	
8	TOS23_PR.P51.002	Totale Interventi su SP 6 Euro Totale SP 6 Euro					
		SP 8 interventi su SP 8 PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. PRODOTTI PER SEGNALETICA STRADALE VERTICALE E ORIZZONTALE: accompagnati dalla certificazione CE secondo la UNI EN 12899-1:2008. Segnale circolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio..... anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Diametro cm 60 con pellicola retroriflettente cl. 2					
35	TOS23_PR.P51.002.00 5		4,00 4,00				275,72 (1,02%)
		Totale Cadauno			68,93	0,00	
	TOS23_PR.P53.022	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatorere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da					
		A RIPORTARE					
							23.090,44

Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo

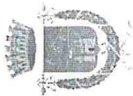


COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza SP1-2-6-8 segnaletica e dispositivi di sicurezza

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
36	TOS23_PR.P53.022.00 2	Costruzione CPR (UE) n.305/11. BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 ele classi di appartenenza e dovranno essere realizzate con acciaio zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461:2009 Barriera new jersey in polietilene zavorrabile con acqua o sabbia, dotata di tappi di carico e scarico e sistema di collegamento tra i diversi elementi per realizzare filari continui. H=70-80cm 50 Totale m						23.090,44	
			50,00						
			50,00						
									3.751,50 (13,91%)
37	TOS23_RU.M10.001 03	RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo. Prezzi orari del settore edile per i dipendenti a tempo indeterminato, desunti dalle analisi di costo medio orario dalle.....di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai. Operaio edile Qualificato montaggio 2 * 2 Totale h							
			4,00						136,48 (0,51%)
			4,00						4.163,70 4.163,70 <u>26.978,42</u>
									4.862,68

II R.U.P.
Ing. Silvia Borgo

- 13 -



18/01/2024

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
A) LAVORI					
oneri sicurezza		588,54		0,00	0,00
00 - O. S. SP1 SP2 SP6		588,54		0,00	0,00
SP 1		5.374,84		1.103,52	20,53
1 - Interventi su SP 1		5.374,84		1.103,52	20,53
SP 2		12.157,83		2.795,04	22,99
2 - Interventi su SP 2		12.157,83		2.795,04	22,99
SP 6		4.693,51		827,64	17,63
6 - Interventi su SP 6		4.693,51		827,64	17,63
SP 8		4.163,70		136,48	3,28
8 - interventi su SP 8		4.163,70		136,48	3,28
IMPORTO LAVORI Euro			26.978,42	4.862,68	18,02
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro			26.978,42		

Il R.U.P.
Ing. Silvia Borgo

