



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

SP 6 "PARRANA SAN MARTINO" - SP 11TER "PER ORCIANO"

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	1. cedimenti di scarpate di monte su SP6 km 0+900 2. cedimenti di scarpate di valle su SP11 ter km 1+200	
Verbale somma urgenza	n. 07 del 06/11/2023	
Data	06/11/2023	
Strada	1. SP 6 "Parrana San Martino " 2. SP 11 ter "Per Orciano"	
Comune	Livorno - Collesalveti	
Coordinate Evento	1.	Lat. 43.56286633904058 Log.10.42523390651657810
	2.	Lat. 43.46214649356886, Log. 10.485731186238821

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.

Stato pre-emergenza

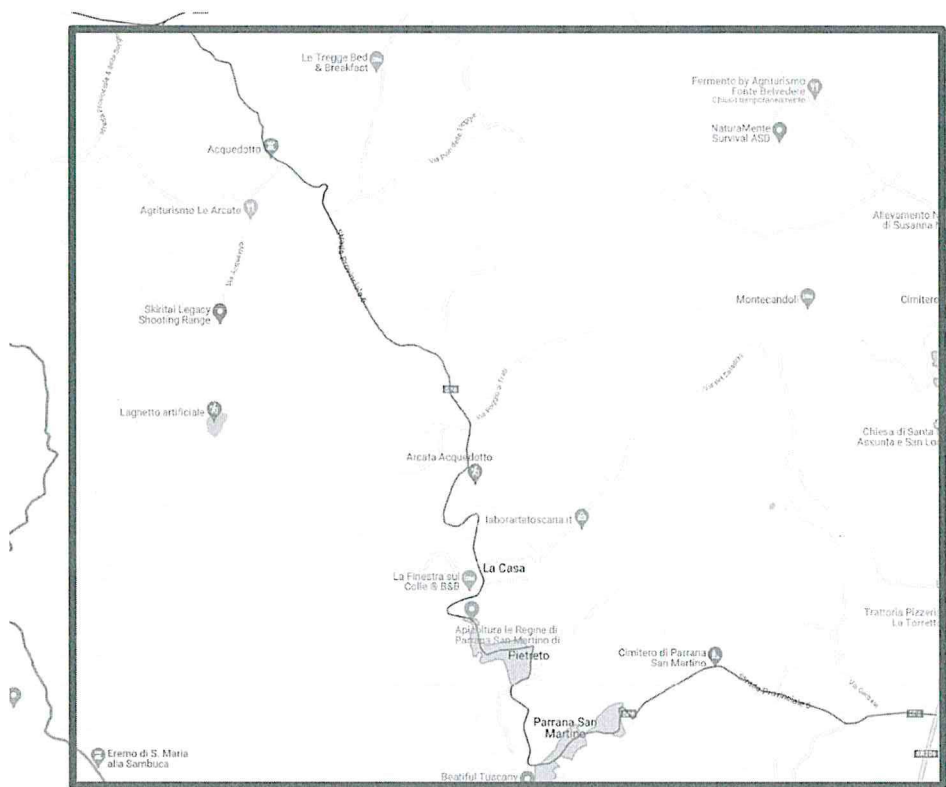
La S.P. 6 "Parrana San Martino" ha una lunghezza di circa 7,50 km, una larghezza media di circa 5 mt e si sviluppa all'interno del Comune di Collesalveti; collega la frazione di Parrana San Martino alla SP 4 "Delle Sorgenti" ed alla SRT 206. La strada ha andamento planimetrico irregolare con consistenti variazioni di quota e si sviluppa per lo più a mezza costa, con modesti tratti in rilevato ed in trincea. La S.P. 6 si sviluppa su terreni costituiti da materiale alluvionale di sabbie e arenarie gialle limose ed argille siltose che in particolari circostanze sono suscettibili a movimenti franosi.



PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Planimetri S.P. 6

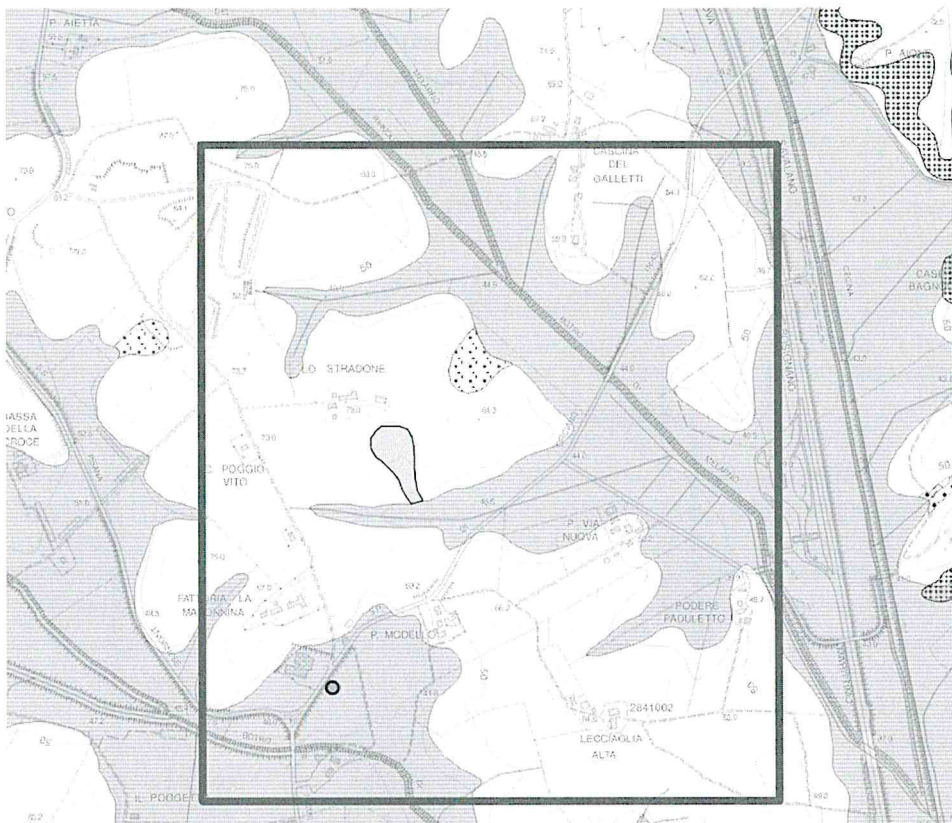


Estratto DB Geomorfologico Regione Toscana relativo alla S.P. 6 (in giallo le frane, in azzurro i depositi)



Estratto DB Geomorfologico Regione Toscana relativo alla S.P. 11 ter "Per Orciano"

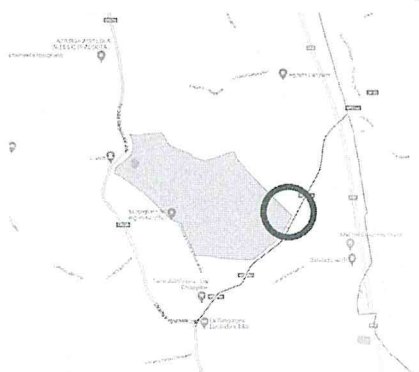
(in giallo le frane, in azzurro i depositi alluvionali)



Stato di emergenza

La S.P. 6 “Parrana San Martino” e la S.P. 11 ter “Per Orciano” hanno registrato danni dovuti ai fenomeni del 2/3 novembre: lungo l’intera percorrenza sono stati infatti rilevati fenomeni erosivi e cedimenti di scarpate stradali. In particolare, si individuano i seguenti Eventi:

1. S.P. 6 “Parrana San Martino” – km 0+900: cedimenti di scarpate di monte con interessamento parziale della sede stradale di materiale terroso e lapideo con conseguente intasamento delle fossette a monte ed a valle del rilevato stradale;
2. S.P. 11 ter “Per Orciano” - km 1+200: frana della scarpa di valle con cedimento della banchina e indebolimento del rilevato stradale;



Planimetria stato di emergenza S.P. 6



Planimetria stato di emergenza S.P. 11 ter



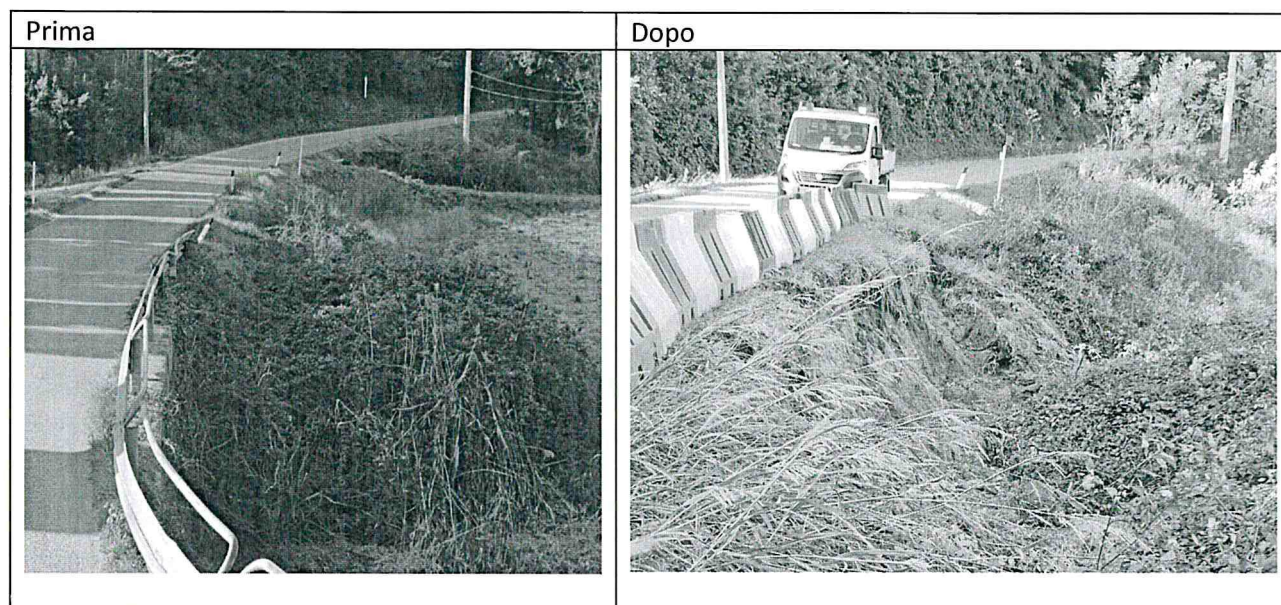
PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Documentazione Fotografica

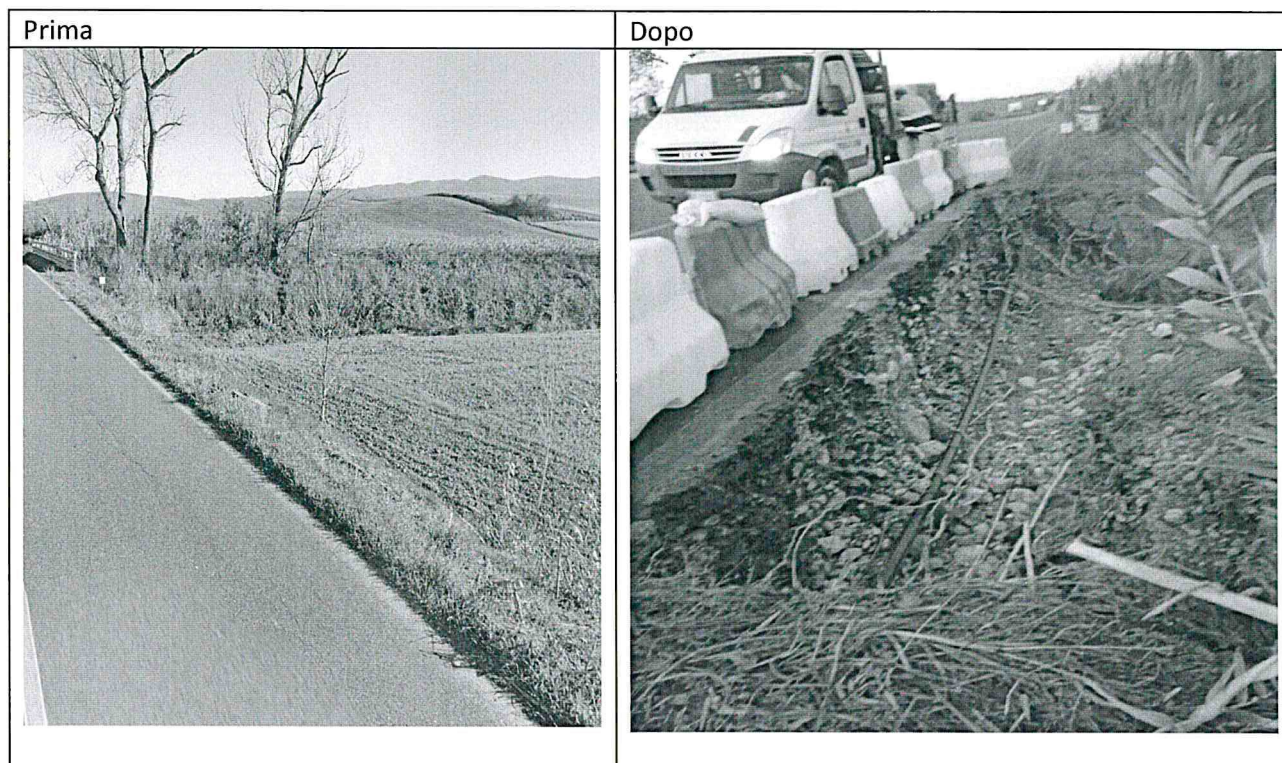
Evento 1.

S.P. 6 "Parrana San Martino" – km 0+900



Evento 2.

S.P. 11 ter "Per Orciano" - km 1+200





PROVINCIA DI LIVORNO

Servizio Investimenti e PNRR

Ripristino stato pre-emergenza

Per ristabilire la regolare circolazione sulla S.P. 6 e sulla S.P. 11ter, è necessario procedere con la progettazione e l'esecuzione dei lavori di ripristino e consolidamento delle scarpate e dei rilevati danneggiati dagli eventi calamitosi.

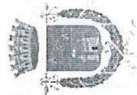
Riguardo gli Eventi 1 e 2 si prevedono i seguenti interventi:

- Rimozione del materiale franoso precipitato sulla carreggiata;
- Ricavatura con mezzi meccanici del tratto di fossetta al piede del rilevato stradale, occlusa dai detriti terrosi franati, con smaltimento dei rifiuti in pubblica discarica;
- Consolidamento del tratto di scarpa danneggiata mediante tecniche di ingegneria naturalistica (tipo gabbioni metallici con riempimento in pietra oppure tipo geoblock) ed eventuali drenaggi.

Per quanto riguarda il materiale raccolto con le attività di pulizia della sede viaria, costituito dai sedimenti dovuti agli eventi alluvionali che non presentano altro materiale frammisto e assenza di potenziale contaminazione, si prevede la reimmissione in punti del reticolo idrografico individuati dal gestore del servizio idrico sentiti l'autorità idraulica e i Comuni secondo quanto previsto dall'OCDPC n. 1037 del 05/11/2023.



(Ing. Simone Lubrano)



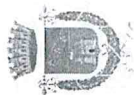
Provincia di Livorno
Servizio Viabilit 

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
1 6 900	TOS23_01.A04.001	Consolidamento/Drenaggio Corpo Stradale Interventi su SP 6 SP 6 km 0+900 NUOVE COSTRUZIONI EDILI: I prezzi sono relativi a una nuova costruzione di edilizia civile e si riferiscono a lavori con normali difficolt� di esecuzione. SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondit� inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo completo e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento.	490,00 490,00	21,76	35,78	7,79	3.817,10	10.662,40 (8,59%)
1	TOS23_01.A04.001.00 2	Totale m ³ 35 * 3,5 * 4						
	TOS23_01.A04.005	NUOVE COSTRUZIONI EDILI: I prezzi sono relativi a una nuova costruzione di edilizia civile e si riferiscono a lavori con normali difficolt� di esecuzione. SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondit� inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo completo e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondit� di m 1,50						
2	TOS23_01.A04.005.00 1	A RIPORTARE						10.662,40

il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



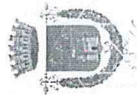
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
3		30 * 3.5 * 0.5	52,50					10.662,40
		Totale m³	52,50	22,95	35,24	8,09	424,73	1.204,88 (0,97%)
	TOS23_04.E09.011	NUOVE COSTRUZIONI STRADALI CARRABILI E NON CARRABILI: I prezzi sono relativi ad un'opera stradale di nuova realizzazione ed a quanto riconducibile alle urbanizzazioni primarie di nuove lottizzazioni e si riferiscono a lavori con normali difficoltà di esecuzione						
	TOS23_04.E09.011.00 1	SISTEMAZIONI SUPERFICIALI DEL TERRENO: per rinverdimento di aiuole o scarpate. Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchiettatura Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchiettatura - con teli con resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319) pista di servizio 15 * 3	45,00	4,06	38,98	1,58	71,10	182,70 (0,15%)
4		MANUTENZIONI DI OPERE STRADALI: I prezzi sono relativi alle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria e si riferiscono a lavori caratterizzati da situazioni di ordinaria accessibilità						
		RINTERRI STRADALI: rinterro o riempimento di scavi o di buche per opere stradali, eseguiti con materiali privi di sostanze organiche compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi stradali o di scavi eseguiti per posa in opera di tubazioni in sedi viarie, realizzato con mezzi meccanici, compreso ogni onere per la costipazione e pilonatura degli inerti in strati di spessore non superiori a 30 cm, bagnatura, fino ad ottenere un grado di compattazione del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con inerti provenienti dalla cernita del materiale escavato giacente nell'ambito del cantiere.	52,50					
	TOS23_05.A09.001.00 1	tergo gabbioni 30 * 3.5 * 0.5 30 * 0.5 * 4	60,00	26,15	50,16	13,12	1.476,00	2.941,88 (2,37%)
		Totale m³	112,50					
5		materiali aridi tipo A1, A2/4, A2/5, A3 (ghiaio-sabbiosi), A7 (limo-argillosi) (UNI EN ISO 14688-1:2013).						
	TOS23_05.A09.001.00 2	A RIPORTARE						14.991,86

Il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

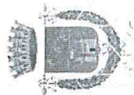
15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
6	TOS23_09.V01.024	pista di servizio 15 * 3 * 1	45,00					14.991,86
		ricostruzione banchina 35 * 1.5 * 1	52,50					
			97,50	44,86	24,98	11,21	1.092,98	4.373,85 (3,53%)
	TOS23_09.V01.024.00	OPERE A VERDE: I prezzi sono relativi ad un cantiere di nuovo impianto e di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde urbano. Riguarda la costruzione, il montaggio e la manutenzione di elementi non costituenti impianti tecnologici che sono necessari a consentire un miglior uso della città nonché la realizzazione e la manutenzione del verde urbano. Comprende in via esemplificativa campi sportivi, terreni di gioco, sistemazioni paesaggistiche, verde attrezzato, recinzioni. MANUTENZIONE ERBACEE, ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE: quali la potatura di siepi e cespugli, la falciatura di tappeti erbosi, la trinciatura di erba, piccoli arbusti, sottobosco, taglio di macchie di rovi, pulizia delle aree verdi e pavimentate, sarchiatura e vangatura aiuole o siepi per il mantenimento delle aree verdi e per garantirne la fruibilità ed il decoro. Disboscamento e ripulitura di sottobosco anche in pendenza, con abbattimento di soggetti arbustivi e arborei, comprese tutte le operazioni manuali, con motosega, decespugliatore e cippatrice; oltre alle operazioni di depezzatura, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Compresa l'eventuale selezione di assortimenti legnosi di proprietà della A.C. e il loro trasporto, secondo le indicazioni della D.L. nonché la pulizia iniziale e finale dell'area. con diametro del tronco a 130 cm da terra <25 e per densità minime del 20%.						
			157,50					
			157,50	3,57	51,28	1,83	288,23	562,28 (0,45%)
	TOS23_14.R08.001	OPERE DI SOSTEGNO E CONTENIMENTO: PALI, MICROPALI, DIAFRAMMI E PALANCOLE, TIRANTI, TRATTAMENTI COLONNARI E GABBIONATE: I prezzi sono relativi ai cantieri presenti nella tipologia a cui appartiene il lavoro svolto; sono compresi il riempimento con idoneo conglomerato, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi il trasporto dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Sono compresi la fornitura dell'armatura metallica e dell'eventuale controcalcia di lamierino da conteggiarsi a parte, oltre le prove di carico. GABBIONATE: tutti i materiali composti con rete metallica a doppia torsione dovranno essere conformi alle "Linee A RIPORTARE"						
								19.927,99

il R.O.P.
Ing. Simone Lubrano

- 3 -



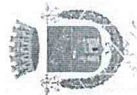
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
7	TOS23_14.R08.001.00 1	Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 luglio 2013. Gabbionata con gabbioni a scatola in rete metallica con maglia esagonale di 8x10 cm a doppia torsione, compreso tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, cuciture di chiusura, materiale metallico, pietrame di pezzatura 20x30 cm per riempimento e formazione della facciavista assestata a mano; esclusi eventuali scavi, movimenti di terra, aggettamenti ed opere provvisorie. zinc-alluminio, dimensioni m 2,00x1,00x1,00, filo d. 2,7 mm 3 file in elevazione 2 * 78	156,00 156,00	137,10	28,76	39,43	6.151,08	21.387,60 (17,24%)
	TOS23_16.A04.001	RIPORTO OPERE DI DIFESA DEL SUOLO: I prezzi sono relativi ad interventi strutturali finalizzati alla riduzione della pericolosità idraulica e della pericolosità geomorfologica, suddivisi in opere idrauliche e di consolidamento, con lavorazioni non effettuate nel demanio marittimo. Tra le opere idrauliche, sono ricompresi gli argini, le opere per la riduzione delle portate (serbatoi di piena, casse di espansione, scolmatore e diversi), le opere di controllo del trasporto solido (briglie di trattenuta, ...) e le opere di difesa dall'erosione (protezioni di sponda, opere repellenti, rivestimenti, briglie e traverse). Tra le opere di consolidamento sono comprese l'esecuzione di pali, di palificate e muri di sostegno, di ancoraggi, di sistemi di drenaggio delle acque. Sono ricomprese tra le opere di difesa del suolo anche quelle realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, ovvero opere di ingegneria che utilizzano materiali costruttivi vivi (piante e parti di esse), da soli o in combinazione con materiali inerti. SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggrito dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'estimazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali: le shadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi i costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero o del loro smaltimento e gli eventuali tributi. Scotto superficiale spinto fino a una profondità di 30 cm per formazione cassonetto, eseguito a macchina comprendente l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso il trasporto e scarico del materiale escavato a impianto di smaltimento autorizzato o in aree di cantiere, su superfici inclinate e su paramenti arginali	Totale m³ 122,50					41.315,59
8	TOS23_16.A04.001.00 2	35 * 3.5						
A RIPORTARE								

il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



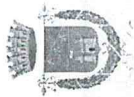
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
9		RIPORTO						
		Totale m ²	122,50	4,39	35,48	1,56	191,10	41.315,59 537,78 (0,43%)
	TOS23_AT.N01.001	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. MACCHINE OPERATRICI: I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA e fanno riferimento a listini di noleggiatori, con l'eventuale sconto applicato, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura. Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni 10 * 8						
10		Totale h	80,00	43,39	0,00	0,00	0,00	3.471,20 (2,80%)
			80,00					
	TOS23_AT.N02.014	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante 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 compreso il costo della mano d'opera del conducente, le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Autocarri 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) 10 * 8						
10		Totale h	80,00	87,99	34,46	30,32	2.425,60	7.039,20 (5,67%)
			80,00					
	TOS23_AT.N02.014.019							52.363,77
A RIPORTARE								

il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
11	TOS23_AT.N02.100	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante 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 compreso il costo della mano d'opera del conducente, le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Consumo carburanti, oli e altri materiali Consumo carburanti, oli e altri materiali - oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 9000 Kg e fino a 22000 Kg e motrice da 220 cv fino a 420 cv 10 * 8 Totale h	80,00					52.363,77
	TOS23_AT.N02.100.1 12		80,00	24,32	0,00	0,00	1.945,60 (1,57%)	
	TOS23_PR.P38.025							
12	TOS23_PR.P38.025.00 2	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura e accantonamento nell'ambito del cantiere. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Tutti i materiali devono essere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. MATERIALE GEOTECNICO: Tutti i materiali composti con rete metallica a doppia torsione dovranno essere conformi alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 luglio 2013. Biostruina in fibra naturale a maglia aperta con funzione di controllo dell'erosione delle scarpate. fibre di paglia e cocco con massa aerica a mq 0,450 kg (EN ISO 9864:2005) 35 * 4 Totale m²	140,00					527,80 (0,43%)
			140,00	3,77	0,00	0,00		
	TOS23_PRREC.P17.00 5							
		A RIPORTARE						54.837,17

Il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

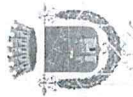
15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
13	TOS23_PRRREC.P17.00 5.004	Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati) Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) 579,25 * 1,8	1.042,65					54.837,17
			Totale ton	27,54	0,00	0,00	0,00	28.714,58 (23,14%)
			1.042,65					
14	TOS23_RU.M10.001 02	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 Tabelle Ministeriali, approvate con D.D. n. 26 del 22 Maggio 2020. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri 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 10 * 16						
			Totale h	36,75	0,00	0,00	0,00	5.880,00 (4,74%)
			160,00 160,00					
11ter 1200	TOS23_01.A04.001	Interventi su SP 11 ter SP 11ter km 1+200 NUOVE COSTRUZIONI EDILI: I prezzi sono relativi a una nuova costruzione di edilizia civile e si riferiscono a lavori con normali difficoltà di esecuzione. SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per						89.431,75
			Totale SP 6 km 0+900 Euro Totale Interventi su SP 6 Euro					89.431,75

A RIPIARTIRE

il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
15	TOS23_01.A04.001.00 2	le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. 20 * 2,58 * 2 Totale m³	103,20 103,20	21,76	35,78	7,79	803,93	89.431,75
16	TOS23_01.A04.005.00 1	NUOVE COSTRUZIONI EDILI: I prezzi sono relativi a una nuova costruzione di edilizia civile e si riferiscono a lavori con normali difficoltà di esecuzione. SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 20 * 2,5 * 0,5 Totale m³	25,00 25,00	22,95	35,24	8,09	202,25	573,75 (0,46%)
17	TOS23_04.E09.011.00	NUOVE COSTRUZIONI STRADALI CARRABILI E NON CARRABILI: I prezzi sono relativi ad un'opera stradale di nuova realizzazione ed a quanto riconducibile alle urbanizzazioni primarie di nuove lottizzazioni e si riferiscono a lavori con normali difficoltà di esecuzione SISTEMAZIONI SUPERFICIALI DEL TERRENO: per rinverdimento di aiuole o scarpate. Rivestimento con geotessile n.l. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura Rivestimento con geotessile n.l. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura - con teli con resistenza a A RIPORE						92.251,13

il R.O.P.

Ing. Simone Lubrano



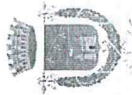
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
1		trazione (L/T) $\geq 25 \text{ kN/m}$ (UNI EN ISO 10319) pista di servizio 5 * 3	15,00 15,00	4,06	38,98	1,58	23,70	92.251,13 60,907 (0,05%)
	TOS23_05.A09.001	MANUTENZIONI DI OPERE STRADALI: I prezzi sono relativi alle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria e si riferiscono a lavori caratterizzati da situazioni di ordinaria accessibilità RINTERRI STRADALI: rinterro o riempimento di scavi o di buche per opere stradali, eseguiti con materiali privi di sostanze organiche compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi stradali o di scavi eseguiti per posa in opera di tubazioni in sedi viarie, realizzato con mezzi meccanici, compreso ogni onere per la costipazione e pilonatura degli inerti in strati di spessore non superiori a 30 cm, bagnatura, fino ad ottenere un grado di compattazione del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con inerti provenienti dalla cernia del materiale escavato giacente nell'ambito del cantiere.						
18	TOS23_05.A09.001.001	fondazione gabbioni 20 * 2.5 * 0.5 tergo gabbioni 20 * 0.5 * 2.5	25,00 25,00 50,00	26,15	50,16	13,12	656,00	1.307,50 (1,05%)
19	TOS23_05.A09.001.002	materiali aridi tipo A1, A2/4, A2/5, A3 (ghiaio-sabbiosi), A7 (limo-argillosi) (UNI EN ISO 14688-1:2013).						
		pista di servizio 5 * 3 * 1	15,00 15,00	44,86	24,98	11,21	168,15	672,90 (0,54%)
	TOS23_09.V01.024	OPERE A VERDE: I prezzi sono relativi ad un cantiere di nuovo impianto e di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde urbano. Riguarda la costruzione, il montaggio e la manutenzione di elementi non costituenti impianti tecnologici che sono necessari a consentire un miglior uso della città nonché la realizzazione e la manutenzione del verde urbano. Comprende in via esemplificativa campi sportivi, terreni di gioco, sistemazioni paesaggistiche, verde attrezzato, recinzioni.						
		A RIPORTARE						94.292,43

il R.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
20	TOS23_09.V01.024.00 1	MANUTENZIONE ERBACEE, ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE: quali la potatura di siepi e cespugli, la falciatura di tappeti erbosi, la trinciatura di erba, piccoli arbusti, sottobosco, taglio di macchie di rovi, pulizia delle aree verdi e pavimentate, sarchiatura e vangatura aiuole o siepi per il mantenimento delle aree verdi e per garantirne la fruibilità ed il decoro. Disboscamento e ripulitura di sottobosco anche in pendenza, con abbattimento di soggetti arbustivi e arborei, comprese tutte le operazioni manuali, con motosega, decespugliatore e cippatrice; oltre alle operazioni di depezzatura, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Compresa l'eventuale selezione di assortimenti legnosi di proprietà della A.C. e il loro trasporto, secondo le indicazioni della D.L. nonché la pulizia iniziale e finale dell'area. con diametro del tronco a 130 cm da terra <25 e per densità minime del 20%.						94.292,43
	20 * 3		60,00					
		Totale m²	60,00	3,57	51,28	1,83	109,80	214,20 (0,17%)
	TOS23_14.R08.001	OPERE DI SOSTEGNO E CONTENIMENTO: PALLI, MICROPALI, DIAFRAMMI E PALANCOLE, TIRANTI, TRATTAMENTI COLONNARI E GABBIONATE. I prezzi sono relativi ai cantieri presenti nella tipologia a cui appartiene il lavoro svolto; sono compresi il riempimento con idoneo conglomerato, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi il trasporto dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Sono compresi la fornitura dell'armatura metallica e dell'eventuale controarmatura di lamierino da conteggiarsi a parte, oltre le prove di carico. GABBIONATE: tutti i materiali composti con rete metallica a doppia torsione dovranno essere conformi alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 luglio 2013. Gabbionata con gabbioni a scatola in rete metallica con maglia esagonale di 8x10 cm a doppia torsione, compreso tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, cuciture di chiusura, materiale metallico, pietrame di pezzatura 20x30 cm per riempimento e formazione della facciavista assestata a mano; esclusi eventuali scavi, movimenti di terra, aggettamenti ed opere provvisoriali. zinco-alluminio, dimensioni m 2,00x1,00x1,00, filo d. 2,7 mm						
21	TOS23_14.R08.001.00 1	2 file in elevazione 60	60,00					94.506,63

A RIPIETARE
Ing. Simone Lubrano
R.U.P.



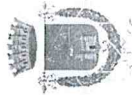
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISISTE					QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE											
22	TOS23_16.A04.001	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO: I prezzi sono relativi ad interventi strutturali finalizzati alla riduzione della pericolosità idraulica e della pericolosità geomorfologica, suddivisi in opere idrauliche e di consolidamento, con lavorazioni non effettuate nel demanio marittimo. Tra le opere idrauliche, sono compresi gli argini, le opere per la riduzione delle portate (serbatoi di piena, casse di espansione, scolinatori e diversivi), le opere di controllo del trasporto solido (briglie di trattenuta, ...) e le opere di difesa dall'erosione (protezioni di sponda, opere repellenti, rivestimenti, briglie e traverse). Tra le opere di consolidamento sono comprese l'esecuzione di pali, di palificate e muri di sostegno, di ancoraggi, di sistemi di drenaggio delle acque. Sono ricomprese tra le opere di difesa del suolo anche quelle realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, ovvero opere di ingegneria che utilizzano materiali costruttivi vivi (piante e parti di esse), da soli o in combinazione con materiali inerti.					60,00	137,10	28,76	39,43	2.365,80	94.506,63 8.226,00 (6,63%)
		SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi i costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero o del loro smaltimento e gli eventuali tributi.										
	TOS23_16.A04.001.00 2	Scotico superficiale spinto fino a una profondità di 30 cm per formazione cassonetto, eseguito a macchina comprendente l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso il trasporto e scarico del materiale escavato a impianto di smaltimento autorizzato o in aree di cantiere. su superfici inclinate e su paramenti arginali					40,00 40,00	4,39	35,48	1,56	62,40	175,60 (0,14%)
	TOS23_AT.N01.001	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operato specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo.										
		MACCHINE OPERATRICI: I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA e fanno riferimento a listini di noleggiatori, con l'eventuale sconto applicato, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di										
		A RIPORTARE										102.908,23

A.P.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE						QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE												
23	TOS23_AT.N01.001.2 04	RIPORTO											102.908,23
		qualsiasi natura. Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni											
		5 * 8											
24	TOS23_AT.N02.014 19	Totale h											43,39
		ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante 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 compreso il costo della mano d'opera del conducente, le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Autocam, motocam 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)											0,00
		5 * 8											1.735,60 (1,40%)
24	TOS23_AT.N02.014.0 19	Totale h											87,99
		ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante 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 compreso il costo della mano d'opera del conducente, le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Consumo carburanti, oli e altri materiali											34,46
		5 * 8											30,32
24	TOS23_AT.N02.100	Totale h											1.212,80
		ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante 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 compreso il costo della mano d'opera del conducente, le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. Anche nel caso dei trasporti i prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA. Consumo carburanti, oli e altri materiali											3.519,60 (2,84%)
		5 * 8											108.163,43

A RIPORTARE

Ing. Simone Lubrano



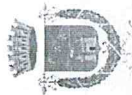
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
25	TOS23_AT.N02.100.1 12	Consumo carburanti, oli e altri materiali - oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 9000 Kg e fino a 22000 Kg e motrice da 220 cv fino a 420 cv						108.163,43
		5 * 8	40,00					
		Totale h	40,00					
26	TOS23_PR.P38.025 2	PRODOTTI DA COSTRUZIONE: Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura e accantonamento nell'ambito del cantiere. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Tutti i materiali devono essere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti oltre al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. MATERIALE GEOTECNICO: Tutti i materiali composti con rete metallica a doppia torsione dovranno essere conformi alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 luglio 2013. Biostuola in fibra naturale a maglia aperta con funzione di controllo dell'erosione delle scarpate. fibre di paglia e cocco con massa aerea a mq 0.450 kg (EN ISO 9864:2005)						
		20 * 2.5	50,00					
		Totale m²	50,00					
27	TOS23_PRRREC.P17.00 5 TOS23_PRRREC.P17.00 5.004	COSTO PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI A IMPIANTO AUTORIZZATO AI FINI DEL LORO RECUPERO; codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati) Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04)						
		137 * 1.8	246,60					
		Totale ton	246,60					
	TOS23_RU.IM10.001	RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto						
		A RIPORTARE						116.116,09

Il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
28	TOS23_RU.M10.001.002	RIPORTO						116.116,09
		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 Tabelle Ministeriali, approvate con D.D. n. 26 del 22 Maggio 2020. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri 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						
		5 * 16	80,00					
		Totale h	80,00	36,75	0,00	0,00	0,00	2.940,00 (2,37%)
		Totale SP 11ter km 1+200 Euro						
		Totale Interventi su SP 11 ter Euro						
		Totale Consolidamento/Drenaggio Corpo Stradale Euro						
		<u>Oneri della Sicurezza</u>						
		OO.SS. SP6 SP 11ter						
		SP 6 km 0+900						
		SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.)						
		NOLEGGI OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a)):						
		montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti, compresi il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, oltre al costo di redazione del piano di montaggio, compreso formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata, parapetti e tavole fermapiède, scale di servizio, piani di riposo e botole di sicurezza, spinotti e basette, ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti e quanto altro necessario per dare opera compiuta a regola d'arte. Sono escluse dall'opera le spese di occupazione suolo pubblico e le spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme che restano a carico dell'Appaltatore. I ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del						
		TOS23_17.N05.002						
		A RIPORTARE						

Il R.U.P.

Ing. Simone Lubrano



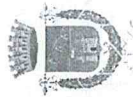
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
29	TOS23_17.N05.002.0 14	Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. I ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato. Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. 20	20,00 20,00	22,67	50,17	11,37	227,40	119.056,09
30	TOS23_17.N05.002.0 17	Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. 20	20,00 20,00	10,01	78,71	7,88	157,60	453,40 (0,37%)
31	TOS23_17.N07.002 08	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 di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno 30	30,00 30,00	33,93	0,00	0,00	0,00	200,20 (0,16%)
32	TOS23_17.N07.002.0 15	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. 20	20,00 20,00	29,00	0,00	0,00	0,00	580,00 (0,47%)
	TOS23_AT.N10.015	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e A RIPORTARE						121.307,59

il R. U. P.
Ing. Simone Lubrano



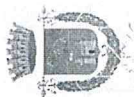
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
33	TOS23_AT.N10.015.0 02	macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. OPERE PROVVISORIALI: montaggio e smontaggio di strutture provvisorie per altezze fino a 20 m realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti, compresi il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, oltre al costo di redazione del piano di montaggio, compreso formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata, parapetti e tavole fermapiè, scale di servizio, piani di riposo e botole di sicurezza, spinotti e basette, ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti e quanto altro necessario per dare opera compiuta a regola d'arte. Fa eccezione la voce 023 delle attrezzature a nolo non comprensiva del montaggio e smontaggio. Sono escluse dall'opera le spese di occupazione suolo pubblico e le spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme che restano a carico dell'Appaltatore. I ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. I ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato. Locali igienici e di ricovero Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito ad ufficio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile 1	1,00	337,20	0,00	0,00	0,00	337,20 (0,27%)	
			Totale Cadauno	1,00					
			34	TOS23_AT.N10.015.0 04	Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a mensa, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile 1	1,00			
Totale Cadauno	1,00	337,20				0,00	0,00	0,00	337,20 (0,27%)
A RIPIORTARE									

R.O.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
1200	TOS23_17.N05.002	SP 11ter km 1+200 SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) NOLEGGI OPERE PROVVISORIE previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a)) : montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti, compresi il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, oltre al costo di redazione del piano di montaggio, compreso formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata, parapetti e tavole fermapiè, scale di servizio, piani di riposo e botole di sicurezza, spinotti e basette, ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti e quanto altro necessario per dare opera compiuta a regola d'arte. Sono escluse dall'opera le spese di occupazione suolo pubblico e le spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme che restano a carico dell'Appaltatore. I ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. I ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato. Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.						121.981,99 2.925,90
35	TOS23_17.N05.002.0 14	Totale SP 6 km 0+900 Euro 10 Totale Cadauno	10,00 10,00	22,67	50,17	11,37	113,70	226,70 (0,18%)
36	TOS23_17.N05.002.0 17	Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. 10 Totale Cadauno	10,00 10,00	10,01	78,71	7,88	78,80	100,10 (0,08%)
37	TOS23_17.N07.002 08	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 di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredate di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno 15 A RIPORTARE	15,00					122.308,79

Il R.O.P.

Ing. Simone Lubrano



15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
38	TOS23_17.N07.002.015	RIPORTO							
		Totale Cadauno	15,00	33,93	0,00	0,00	0,00	122.308,79 508,95 (0,41%)	
		20	20,00						
		Totale Cadauno	20,00	29,00	0,00	0,00	0,00	580,00 (0,47%)	
39	TOS23_AT.N10.015.02	ATTREZZATURE: I prezzi, sono valevoli per noli di attrezzature in perfetta efficienza. In caso di mezzi e macchinari sono esclusi (salvo diversa indicazione), il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo, ad eccezione dei noli a caldo. OPERE PROVVISORIALI: montaggio e smontaggio di strutture provvisorie per altezze fino a 20 m realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti, compresi il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, oltre al costo di redazione del piano di montaggio, compreso formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata, parapetti e tavole fermapiè, scale di servizio, piani di riposo e botole di sicurezza, spinotti e basette, ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti e quanto altro necessario per dare opera compiuta a regola d'arte. Fa eccezione la voce 023 delle attrezzature a nolo non comprensiva del montaggio e smontaggio. Sono escluse dall'opera le spese di occupazione suolo pubblico e le spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme che restano a carico dell'Appaltatore. I ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. I ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato. Locali igienici e di ricovero Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito ad ufficio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile							
		Totale Cadauno	1,00	337,20	0,00	0,00	0,00	337,20	
			1,00						
		A RIPORTARE						123.734,94	

R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



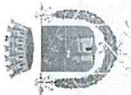
Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Somma Urgenza - Opere di consolidamento/drenaggio corpo stradale SP6 e SP 11ter

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
40	TOS23_AT.N10.015.0 04	RIPORTO Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a mensa, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, escusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile 1	1,00 1,00	337,20	0,00	0,00	0,00	123.734,94 (0,27%) 337,20 (0,27%)
		Totale Cadauno						2.090,15 5.016,05 5.016,05 124.072,14
		Totale SP 11ter km 1+200 Euro Totale OO.SS. SP6 SP 11ter Euro Totale Oneri della Sicurezza Euro <u>Importo Lavori Euro</u>					22.120,25	
		Importo manodopera Euro						

Il R.U.P.
Ing. Simone Lubrano



Provincia di Livorno
Servizio Viabilità

15/11/2023

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
A) LAVORI					
1 - Consolidamento/Drenaggio Corpo Stradale		119.056,09		21.542,75	18,09
6 - Interventi su SP 6		89.431,75		15.937,92	17,82
900 - SP 6 km 0+900		89.431,75		15.937,92	17,82
11ter - Interventi su SP 11 ter		29.624,34		5.604,83	18,92
1200 - SP 11ter km 1+200		29.624,34		5.604,83	18,92
2 - Oneri della Sicurezza		5.016,05		577,50	11,51
11ter_6 - OO.SS. SP6 SP 11ter		5.016,05		577,50	11,51
900 - SP 6 km 0+900		2.925,90		385,00	13,16
1200 - SP 11ter km 1+200		2.090,15		192,50	9,21
IMPORTO LAVORI Euro			124.072,14	22.120,25	17,83
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro			124.072,14		

Livorno, li 15/11/2023

R.U.P.
Ing. Simone Lubrano
- 20 -

QUADRO ECONOMICO

SP 6 "Parrana San Martino" tratto interessato al km 0+900
 SP 11 ter "Per Orciano" tratto interessato al km 1+200.
 Lavori di somma urgenza al fine di ripristinare le condizioni di sicurezza per la circolazione stradale compromesse a seguito di frana della scarpa di monte del corpo stradale, provocate dagli eccezionali eventi meteorologici verificatisi a partire dal 2 Novembre 2023.

	Importo complessivo dei lavori		€ 124.072,14	
A	IMPORTO DEI LAVORI soggetti a ribasso		€ 119.056,09	
	Ribasso 20% (art. 140, comma 3 del D.lgs 36/2023)		€ 23.811,22	
	Totale A			€ 95.244,87
B	ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso		€ 5.016,05	
	Totale B			€ 5.016,05
	Totale A+B			€ 100.260,92
C	SOMME A DISPOSIZIONE			
	IVA al 22,00% su A		€ 20.953,87	
	IVA al 22,00% su B		€ 1.103,53	
	Contributo ANAC		€ 30,00	
	Incentivi funzioni tecniche (art 45 D.lgs 36/2023)		€ 2.581,76	
	Imprevisti ed arrotondamenti		€ 35.069,91	
	Totale C			€ 59.739,08
	TOTALE A+B+C			€ 160.000,00


 I.R.U.P.
 (Ing. Simone Lubrano)