

**S.S.51 "ALEMAGNA"**  
**VARIANTE DI LONGARONE**

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

COD. VE407

**PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

**RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE e PRGETTISTA:**

*Dott. Ing. Massim Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma A26031)*

**PROGETTISTA:**

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*  
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*  
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*  
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

**GEOLOGO:**

*Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)*

**COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)*

**COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Maria Antonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)*

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

*Dott. Ing. Ettore De Cesbron De La Grennelais*

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



**DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA**

**Analisi dei prezzi**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	VE407_T00CM00CMSEP02_B_CART			
DPVE0407	D 21	CODICE ELAB.	T00CM00CMSEP02	B	-
D		-	-	-	-
C	-	-	-	-	-
B	REVISIONE IN RISCONTRO CDS PRELIMINARE	DIC. 2022	G. CORATELLA	G.CORATELLA	M.CAPASSO
A	EMISSIONE	DIC.2021	P.CORATELLA	P.CORATELLA	M.CAPASSO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

DESCRIZIONE ARTICOLO

QUADRI BT realizzati secondo schemi elettrici di progetto e secondo CEI EN 61439-1-2: QUADRO GEN BT, QUADRO SEZIONE CONTINUITA, QUADRO VENTILAZIONE DIREZIONE C, QUADRO VENTILAZIONE DIREZIONE S, QUADRO ILLUMINAZIONE DIREZ. C, QUADRO VENTILAZIONE DIREZIONE S.

Unità di misura	m	Costo arrotondato di analisi	160 907,97
-----------------	---	------------------------------	------------

Articolo di	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	QUADRI COME DESCRIZIONE	a corpo	1,00	129 451,30	129 451,30	
					129 451,30	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				129 451,30	80,45%
	Spese Generali	%	13		16 828,67	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		14 628,00	9,09%
					160 907,97	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Esecuzione di giunzione dritta, grado di protezione IP68, effettuata con il metodo a resina colata o con giunto preriempito in gel, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione da 1x4 mm<sup>2</sup> a 1x120 mm<sup>2</sup>, compresi stampo preformato, resina epossidica o gel polimerico reticolato, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sezione del cavo fino a 16 mm<sup>2</sup>.

Unità di misura	m	Costo arrotondato di analisi	37,70
-----------------	---	------------------------------	-------

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Giunzione in resina	m	1,00	21,53	21,53	
					21,53	57,10%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
CE.1.02	Operaio specializzato	h	0,3	29,34	8,80	23,35%
					8,80	23,35%
	Costo Analisi				30,33	80,45%
	Spese Generali	%	13		3,94	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		3,43	9,09%
					37,70	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	SOVRAPPREZZO PER USO NEI PALI DEL CALCESTRUZZO DI CLASSE C32/40 IN LUOGO DI C25/30		
	Unità di misura	mc	Costo arrotondato di analisi
			24,96

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Da prezzi Anas al netto di spese e utili					
SL.3.205.f	Calcestruzzo per lavorazioni all'aperto - - classe di resistenza c32/40 (rck>=40 n/mmq)	m3	1,00	117,50	117,50	
	a detrarre					
SL.3.205.d	Calcestruzzo per lavorazioni all'aperto - - classe di resistenza c25/30 (rck>=40 n/mmq)	m3	1,00	97,42	- 97,42	
					20,08	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				20,08	80,45%
	Spese Generali	%	13		2,61	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		2,27	9,09%
					24,96	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATI          CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO CLASSE DI RESISTENZA C32/40 - RCK &gt;= 40 N/mm<sup>2</sup> PER GETTI DI CALOTTA E PIEDRITTI</p>
Unità di misura	m3
Costo arrotondato di analisi	171,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
<b>A) MANODOPERA</b>						
CE.1.11	CAPO SQUADRA (OPERE MURARIE IN GALLERIA) H1/17	h	0,05882	34,00	2,00	
CE.1.12	OPERAIO SPECIALIZ. (OP.MURARIE IN GALLERIA) H1/45	h	0,02222	32,27	0,72	
CE.1.14	MANOVALE. (OP.MURARIE IN GALLERIA) H1/17	h	0,05882	27,10	1,59	
CE.1.04	MANOVALE. (ALL'APERTO) H1/12	h	0,08333	24,64	2,05	
					6,36	3,72%
<b>B) NOLI E TRASPORTI</b>						
SL.1.055.b	NOLI - POMPA PER CALCESTRUZZI IN GALLERIA H1/12	h	0,08333	50,37	4,20	
SL.1.175.b	NOLI - PIATTAFORMA AEREA H1/12	h	0,08333	35,65	2,97	
					7,17	4,19%
<b>C) MATERIALI</b>						
SL.3.210.f	CLS PER GALLERIA C32/40 -RCK >=40 N/mm <sup>2</sup>	h	1,05	118,13	124,04	
					124,04	72,54%
	Costo Analisi				137,57	80,45%
	Spese Generali	%	13		17,88	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		15,55	9,09%
					171,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATI          CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO CLASSE DI RESISTENZA C32/40 - RCK &gt;= 40 N/mm<sup>2</sup> PER GETTI DI ARCO ROVESCIO</p>
Unità di misura	m3
Costo arrotondato di analisi	177,17

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
<b>A) MANODOPERA</b>						
CE.1.11	CAPO SQUADRA (OPERE MURARIE IN GALLERIA)	h	0,06667	34,00	2,27	
	H1/15					
CE.1.12	OPERAIO SPECIALIZ. (OP.MURARIE IN GALLERIA)	h	0,02353	32,27	0,76	
	H1/45					
CE.1.14	MANOVALE. (OP.MURARIE IN GALLERIA)	h	0,20000	27,1	5,42	
	H1/5					
CE.1.04	MANOVALE. (ALL'APERTO)	h	0,08333	24,64	2,05	
	H1/12					
					10,50	5,93%
<b>B) NOLI E TRASPORTI</b>						
SL.1.055.b	NOLI - POMPA PER CALCESTRUZZI IN GALLERIA	h	0,08333	50,37	4,20	
	H1/12					
SL.1.175.b	NOLI - PIATTAFORMA AEREA	h	0,08333	35,65	2,97	
	H1/12					
SL.1.086	NOLI - IMPIANTO LAVAGGIO SUPERFICI ANCHE SOTTERRANEO	h	0,02000	41,66	0,83	
	H1/50					
					8,00	4,52%
<b>C) MATERIALI</b>						
SL.3.210.f	CLS PER GALLERIA C32/40 -RCK >=40 N/mm <sup>2</sup>	h	1,05	118,13	124,04	
					124,04	70,01%
	Costo Analisi				142,54	80,45%
	Spese Generali	%	13		18,53	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		16,11	9,09%
					177,17	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	<p>COLONNA SUBORIZZONTALE DI TERRENO CONSOLIDATO D. CM 30 IN SOTTERRANEO (COLONNA JET-GROUTING )</p> <p>Colonna suborizzontale o comunque inclinata di terreno consolidato a sezione circolare del diametro non inferiore a cm 30 formata all'interno di gallerie o pozzi mediante esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di acqua e cemento additivata con idonee materie, attraverso una batteria di aste tubolari di immissione. Il prezzo comprende l'uso di attrezzature speciali, pompe ad altra pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni ed impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; la fornitura dei materiali, il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo, l'impiego del rivestimento provvisorio, la miscelazione di additivi stabilizzanti od antidilavamento, gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee o trovanti, tutte le prove e verifiche sia di carattere distruttivo (carotaggi, rottura di campioni ecc.), sia di carattere non distruttivo da eseguirsi le une e le altre in numero e posizione indicate dalla D.L. ed ogni altra prestazione od onere. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.</p>		
	Unità di misura	m	Costo arrotondato di analisi

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
<b>B) NOLI E TRASPORTI</b>						
SL.1.132	Attrezzatura semovente a braccio brandeggiabile - h 1/ml 30	ora	0,03333333	111,39	3,713	
SL.1.101	Attrezzatura formazione colonna terreno consolidato - h 1/ml 23	ora	0,04347826	342,70	14,900	
					18,61	42,13%
<b>B) MATERIALI</b>						
SL.1.089	Stazione di misura di deformazioni n 1/(ml 8*95)	gg	0,00131579	95,72	0,126	
	- PERCENTUALE - Prove di laboratorio pari al 1.	%	15,00%	0,126	0,019	
SL.3.162	Boiaccia di cemento per iniezioni - ql 1,5/ml 1	q.le	1,50000000	9,16	13,740	
CE.7.8	Acqua - 150/ml 60/1000	m3	0,00250000	8,000	0,020	
					13,90	31,48%

C) MANODOPERA										
CE.1.07	Capo squadra (in perforazione)					ora	0,01052632	40,18	0,423	
	- h 1/ml 95									
CE.1.08	Operaio specializzato (in perforazione)					ora	0,03703704	38,14	1,413	
	- h 1/ml 27									
CE.1.10	Manovale (in perforazione)					ora	0,03703704	32,03	1,186	
	- h 1/ml 27									
									3,02	6,84%
	Costo Analisi								35,54	80,45%
	Spese Generali					%	13		4,62	10,46%
	Utili d'impresa					%	10		4,02	9,09%
									44,18	100,00%



DESCRIZIONE ARTICOLO

FORMAZIONE DI SCOGLIERA A CORSI REGOLARI CON BLOCCHI SQUADRATI DEL PESO MINIMO DI 3 ton CIASCUNO Fornitura e posa in opera di pietrame di cava compatto e non gelivo, peso specifico di kg/me 2700-2800 per formazione di scogliera a corso regolare e sagoma squadrata per difesa di sponda o per sottomurazione di difese esistenti, in blocchi squadrati del peso non inferiore a ton. 3 cadauno, con tolleranza di +/- 10%, disposti a grezza sagoma di muro a secco, compreso eventuale deviazione delle acque ed escluso scavo. (da prezzario Reg\_Veneto\_2021 - I.04.07.00) da cave entro i 40 km

Unità di misura

mc

Costo arrotondato di analisi

147,31

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Da prezzario Regione Veneto Anas al netto di spese e utili					
	VE.I.04.07.00				118,51	
					118,51	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				118,51	80,45%
	Spese Generali	%	13		15,41	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		13,39	9,09%
					147,31	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	SOVRAPPREZZO A FORNITURA SCOGLIERA DA CAVE CON DISTANZA MAGGIORE DI 40 km		
	Unità di misura	mc	Costo arrotondato di analisi
			19,14

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Da prezzario Regione Veneto Anas al netto di spese e utili					
	VE.I.04.07.00				15,40	
					15,40	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				15,40	80,45%
	Spese Generali	%	13		2,00	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		1,74	9,09%
					19,14	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	REALIZZAZIONE DI PARCO FLUVIALE E PIANO PLAYGROUND FIERA completo di verde, alberature e attrezzature e recinzioni		
	Unità di misura	m2	Costo arrotondato di analisi
			80,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
** Stima **	Come descrizione	m2	1	64,36		
					64,36	
					64,36	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				64,36	80,45%
	Spese Generali	%	13		8,37	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		7,27	9,09%
					80,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	REALIZZAZIONE DI SENTIERO PEDONALE		
	Unità di misura	m2	Costo arrotondato di analisi
			120,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
** Stima **	Come descrizione	m2	1	96,54		
					96,54	
					96,54	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Costo Analisi				96,54	80,45%
	Spese Generali	%	13		12,55	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		10,91	9,09%
					120,00	100,00%

<b>DESCRIZIONE ARTICOLO</b>	<b>INDAGINE PAESAGGISTICA</b>		
	<b>DESCRIZIONE BREVE:</b> Caratterizzazione fotografica sito <b>DESCRIZIONE ESTESA:</b> Caratterizzazione del sito e riprese fotografiche con cavalletto a terra: riprese fotografiche effettuate con apposita attrezzatura in modo da coprire 180° di visuale dai punti e nelle direzioni individuate. Il cavalletto dovrà essere posizionato in modo tale che la fotocamera possa essere orientata con il lato lungo del fotogramma parallelo alla linea di orizzonte. Il prezzo è comprensivo di scaricamento dati e controllo qualità grafica immagine con regolazione dei parametri fotografici.		
	<b>Unità di misura</b>	<b>cad.</b>	<b>Prezzo di applicazione</b>
			<b>327,85</b>

Codice	Elementi dell'analisi	U.d.m	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	Per attività di					
	- Rilievo di campo					
	- Scarico e archiviazione dati raccolti					
	- Controllo della qualità grafica delle immagini					
	<b>A) MATERIALI</b>				0,00	0,00%
	<b>B) MACCHINARI, NOLI E TRASPORTI</b>					
PA.SL.1.701	Vedi costo orario da relativa Scheda composto da	h		39,12		
	Strumentazione fotografica per riprese a 180° di visuale (macchina fotografica 360° - treppiede + sd card)	h	3,0000	0,59	1,77	0,54%
	Manodopera (vedi scheda SL)	h	3,0000	38,53	115,59	35,26%
	<b>C) MANODOPERA</b>					
CE 1.50	LAUREATO SENIOR	h	3,0000	48,80	146,40	44,65%
	Con esperienza nello studio delle componenti antropiche, agrarie e naturali del paesaggio.					
			<b>Totale lavoro</b>		<b>263,76</b>	
	Spese Generali - 13% del lavoro	%	<b>13,00%</b>	263,76	34,29	10,46%
			<b>Sommano (Lavori+S.G.)</b>		<b>298,05</b>	
	Utili d'impresa - 10% del lavoro + Spese generali	%	<b>10,00%</b>	298,05	29,80	9,09%
			<b>Sommano (Lavori+S.G.+U)</b>		<b>327,85</b>	
	<b>Prezzo di applicazione</b>			<b>cad.</b>	<b>327,85</b>	<b>100,00%</b>
	<b>Incidenza percentuale della manodopera</b>				<b>79,91%</b>	



PA.MO.02

Rev.0

DESCRIZIONE ARTICOLO

**INDAGINE ACQUE SUPERFICIALI**

**DESCRIZIONE BREVE:** misure di portata

**DESCRIZIONE ESTESA:** Misure di portata correntometriche a guado o da ponte mediante apposita strumentazione (mulinelli idrometrici). Il prezzo è comprensivo di archiviazione ed elaborazione delle misure di portata

*Unità di misura*

*cad.*

*Prezzo di applicazione*

**431,36**

Codice	Elementi dell'analisi	U.d.m	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	Per attività di					
	- Rilievo di campo					
	- Scarico e archiviazione dati raccolti					
	<b>A) MATERIALI</b>				0,00	0,00%
	<b>B) MACCHINARI, NOLI E TRASPORTI</b>					
PA.SL.1.702	Vedi costo orario da relativa Scheda	h		49,77		
	Strumentazione per misure di portata	h	3,5000	5,04	17,64	4,09%
	Manodopera (vedi scheda SL)	h	3,0000	44,73	134,19	31,11%
	<b>C) MANODOPERA</b>					
CE 1.50	LAUREATO SENIOR	h	4,0000	48,80	195,20	45,25%
	Con esperienza nello studio del monitoraggio delle acque superficiali					
			<b>Totale lavoro</b>		<b>347,03</b>	
	Spese Generali - 13% del lavoro	%	<b>13,00%</b>	347,03	45,11	10,46%
			<b>Sommario (Lavori+S.G.)</b>		<b>392,14</b>	
	Utili d'impresa - 10% del lavoro + Spese generali	%	<b>10,00%</b>	392,14	39,21	9,09%
			<b>Sommario (Lavori+S.G.+U)</b>		<b>431,36</b>	
	<b>Prezzo di applicazione</b>			<b>cad.</b>	<b>431,36</b>	<b>100,00%</b>
	<b>Incidenza percentuale della manodopera</b>				<b>76,36%</b>	