

**S.S. 554 "Cagliaritana"**

Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000

Ex S.S.125 Orientale Sarda – Connessione tra la S.S.554 e la nuova S.S.554

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. CA352

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

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

Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)

**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. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

**RESPONSABILE SIA:**

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

Dott. Ing. Francesco Corrias

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

MANDATARIA:



MANDANTI:



**DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA**

**Analisi dei prezzi**



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	CA352_T00CM00CMSEP02_A			
DPCA0352	D 19	CODICE ELAB.	T00CM00CMSEP02	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	FEB.2020	G. CORATELLA	G.FILIPPUCCI	F.NICCHIARELLI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

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

Fornitura e posa in opera di cavo sensore con 5 fibre ottiche inglobate

Unità di misura	m	Costo arrotondato di analisi	15,50
-----------------	---	------------------------------	-------

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Cavo come da descrizione	m	1,00	12,00	12,00	
					12,00	77,42%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
CE.1.02	Operaio specializzato	h	0,016	29,34	0,47	3,03%
					0,47	3,03%
	Costo Analisi				12,47	80,45%
	Spese Generali	%	13		1,62	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		1,41	9,09%
					15,50	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Fornitura e posa in opera di Armadio rack 19" a muro 12 unità

Unità di misura    cad    Costo arrotondato di analisi    1 937,44

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Armadio come da descrizione	cad	1,00	1 500,00	1 500,00	
					1 500,00	77,42%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
CE.1.02	Operaio specializzato	h	2,00	29,34	58,68	3,03%
					58,68	3,03%
	Costo Analisi				1 558,68	80,45%
	Spese Generali	%	13		202,63	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		176,13	9,09%
					1 937,44	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione, junction box, slicing box per collegamenti sensori fibra monitoraggio

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	296,68
-----------------	-----	------------------------------	--------

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Junction box come da descrizione	cad	1,00	180,00	180,00	
					180,00	60,67%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
CE.1.02	Operaio specializzato	h	2,00	29,34	58,68	19,78%
					58,68	19,78%
	Costo Analisi				238,68	80,45%
	Spese Generali	%	13		31,03	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		26,97	9,09%
					296,68	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Espianto e messa a dimora di alberi di Ulivo di circonferenza inferiore a 100 cm, comprendente le seguenti operazioni: Potatura della chioma, Escavazione della zolla di trapianto, apertura nuova buca di impianto, Carico, Trasporto e messa a dimora dell'Ulivo e garanzia di attecchimento per 2 anni. Trasporto fino a 10 km

Unità di misura    cad    Costo arrotondato di analisi    1 691,04

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
A) MATERIALI						
	MATERIALI VARI: mastici,rete,terriccio	cad	1,00	146,27	146,27	
					146,27	8,65%
B) MACCHINARI						
SL.1.036.B	ESCAVATORE - DA HP 90 (70 KW)	h	2,5	55,91	139,78	
SL.1.003.a	AUTOARTICOLATO - DI PORTATA SUPERIORE A Q.L	h	2,5	66,41	166,03	
SL.1.018.b	AUTOGRU - DA TONN 22	h	3	57,66	172,98	
SL.1.001.c	AUTOCARRO - O AUTOCISTERNA DELLA PORTATA	h	2,5	50,58	126,45	35,79%
	ATTREZZATURA DA TAGLIO	h	2,5	15	37,50	
	TRASPORTO E SMALTIMENTI	q.li	4	4,5	18,00	
	GARANZIA ATTECCCHIMENTI	corpo	1	447,77	447,77	29,76%
					1 108,50	
C) MANODOPERA						
(da settore Agrario e forestale)						
CE.1.30	Operaio specializzato	h	2,50	13,35	33,38	
CE.1.31	Operaio qualificato	h	2,50	12,24	30,60	
CE.1.32	Operaio comune	h	5,00	8,34	41,70	
					105,68	6,25%
	Costo Analisi				1 360,45	80,45%
	Spese Generali	%	13		176,86	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		153,73	9,09%
					1 691,04	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Formazione di cls a faccia vista, per pile, spalle e muri, tramite utilizzo di matrici tipo Reckli

Unità di misura    m2    Costo arrotondato di analisi    18,34

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Utilizzo matrice ogni 50 m2					
	FORNITURA MATRICE RECKLI 2/72 OB	m2	0,020	338,00	6,76	
	ACCESSORI (adeisivo, ecc)	m2	0,020	32,78	0,66	
	DISARMANTE	m2	0,020	0,40	0,01	
					7,42	40,47%
	B) MACCHINARI					
					-	0,00%
	C) MANODOPERA					
CE.1.02	Operaio specializzato	h	0,25	29,34	7,34	
					7,34	39,98%
	Costo Analisi				14,76	80,45%
	Spese Generali	%	13		1,92	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		1,67	9,09%
					18,34	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	<p>OPERE D'ARTE - STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO DI TIPO S355JOW (UNI EN 10025) PER IL 20% E DI TIPO S355J2W (UNI EN 10025) A DOPPIO T - LUCI 25,00 - 40,00 M - VARO DAL BASSO</p> <p>Per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta.</p> <p>Compresa la fornitura e la posa in opera.</p>		
	Unità di misura	kg	Costo arrotondato di analisi
			2,55

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	<b>A) MATERIALI, MANEGGIO E LAVORAZIONI</b>					
SL.3.043	ACCIAIO AUTOPROTETTO DI TIPO S355JOW per strutture a trave, cassone o L.Ortotropa utilizzato per il 20 %	kg	0,21	0,96	0,21	
PA.SL.3.01	ACCIAIO AUTOPROTETTO DI TIPO S355J2W per strutture a trave, cassone o L.Ortotropa (vedi analisi allegata) utilizzato per l' 80 %	kg	0,86	1,01	0,86	
	- Incidenza bulloni e materiali 15% di SL.3.043+SL.3.043.b	%	15,00	1,07	0,16	
	- Incidenza lavorazioni in officina 30% degli importi sovrastanti	%	30,00	1,23	0,37	
SL.1.003.a	AUTOARTICOLATO - Portata > Q.li 200 h8/kg 12000	h	0,000666667	66,14	0,04	
					1,64	64,54%
	<b>B) MACCHINARI E ATTREZZATURA</b>					
SL.1.018.d	NOLI - AUTOGRU DA 110 T H1/1200	h	0,000833333	137,32	0,11	
SL.1.023	NOLI - PIATTAFORMA AEREA H1/1200	h	0,000833333	83,98	0,07	
	- Incidenza Attrezzatura minuta 10% di SL.1.003.a;SL.1.018.d;SL.1.023;C2.1.02;CE.1.04	%	10,00	0,41	0,04084	
	segue%				0,23	8,84%

C) MANODOPERA						
CE.1.02	Operaio specializzato	h	0,003333333	29,34	0,10	
	H1/300					
CE.1.04	Manovale	h	0,003333333	24,64	0,08	
	H1/300					
					0,18	7,06%
	Costo Analisi				2,05	80,45%
	Spese Generali	%	13		0,27	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		0,23	9,09%
					2,55	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

SEMILAVORATI - MATERIALI A PIE' D'OPERA ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355J2 (UNI EN 10025) PER STRUTTURE A TRAVE CASSONE O L. ORTOTROPA

Unità di misura      kg      Costo arrotondato di analisi      1,01

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
<b>A) MATERIALI</b>						
C.3.02	ACCIAIO AUTOPROTETTO DI TIPO S355J2W	kg	1,00	0,85	0,85	
	IN LASTRE					
					0,85	84,27%
<b>B) NOLI E TRASPORTI</b>						
SL.1.095	NOLI - LANCIA TERMICA O SIMILARI	h	0,002	29,52	0,05904	
	h1/500					
SL.1.094	NOLI - MOTOSALDATRICE MECCANICA	h	0,002	30,5	0,06100	
	h1/500					
CE.11.003	TRASPORTO A PIE D'OPERA ACCIAIO TIPO CORTEN	kg	0,35	0,04	0,01400	
	kg 0,35					
					0,13	13,29%
<b>C) MANODOPERA</b>						
CE.1.04	Manovale	h	0,001	24,64	0,0246	
	H1/1000					
					0,02	2,44%
	Costo Analisi				1,01	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					1,01	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO	Ambiente idrico - VALUTAZIONE DELLO STATO QUALITATIVO IN SITU Nel prezzo è compreso e compensato: - l'individuazione del punto tramite GPS; - il prelievo del campione; - elaborazione file per caricamento dati output nel sit, condotti in situ e/o forniti dai laboratori di analisi. Tutti parametri si intendono misurati in conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Rilievo dei parametri chimico-fisici quali: Temperatura acqua, Temperatura aria, ph, conducibilità, torbidità, Ossigeno disciolto.		
	Unità di misura	a corpo	Costo arrotondato di analisi
			152,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezziario AQ Anas 2018 voce R.03.00)	a corpo	1,00	150,00	150,00	
					150,00	98,68%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					27,44	18,05%
	Costo rilievo da prezziario AQ 2018				150,00	98,68%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		1,50	0,99%
					152,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

 Ambiente idrico - CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE.  
 Verifica degli aspetti qualitativi biologici, chimico fisici, morfologici e idrologici. Indice  
 multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR\_ICMI)

Unità di misura

cad

Costo arrotondato di analisi

808,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezzario AQ Anas 2018 voce R.03.01.01a)	cad	1,00	800,00	800,00	
					800,00	99,01%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					145,84	18,05%
	Costo rilievo da prezzario AQ 2018				800,00	99,01%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		8,00	0,99%
					808,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Ambiente idrico - VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE. Campionamento ed analisi delle sostanze prioritarie (P)

Unità di misura

cad

Costo arrotondato di analisi

859,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezzario AQ Anas 2018 voce R.03.01.02a)	cad	1,00	850,00	850,00	
					850,00	98,95%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					155,05	18,05%
	Costo rilievo da prezzario AQ 2018				850,00	98,95%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		8,50	0,99%
					859,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Ambiente idrico - VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE. Campionamento e analisi sostanze pericolose prioritarie (PP)

Unità di misura

cad

Costo arrotondato di analisi

818,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezziario AQ Anas 2018 voce R.03.01.02.b)	cad	1,00	810,00	810,00	
					810,00	99,02%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					147,65	18,05%
	Costo rilievo da prezziario AQ 2018				810,00	99,02%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		8,10	0,99%
					818,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Suolo e sottosuolo - Esecuzione profili

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	404,00
-----------------	-----	------------------------------	--------

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezziario AQ Anas 2018 voce R.04.02)	cad	1,00	400,00	400,00	
					400,00	99,01%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					72,92	18,05%
	Costo rilievo da prezziario AQ 2018				400,00	99,01%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		4,00	0,99%
					404,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

 Suolo e sottosuolo - DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN SITU  
 designazione orizzonte, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura,  
 struttura, consistenza, porosità, umidità, contenuto in scheletro, concrezioni e noduli,  
 efflorescenze saline, fenditure o fessure, pH

Unità di misura    cad    Costo arrotondato di analisi    404,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezziario AQ Anas 2018 voce R.04.05)	cad	1,00	400,00	400,00	
					400,00	99,01%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					72,92	18,05%
	Costo rilievo da prezziario AQ 2018				400,00	99,01%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		4,00	0,99%
					404,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Censimento Avifauna

Unità di misura    cad    Costo arrotondato di analisi    323,00

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezzario AQ Anas 2018 cod. R.05.03.005)	cad	1,00	320,00	320,00	
					320,00	99,07%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					58,30	18,05%
	Costo rilievo da prezzario AQ 2018				320,00	99,07%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		3,20	0,99%
					323,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

 VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA LACUSTRE -  
 Campionamento e analisi per determinazione di durezza, cloruri e solfati, BOD5, COD,  
 Ossigeno Disciolto

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	556,00
-----------------	-----	------------------------------	--------

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezzario AQ Anas 2018 cod. R.03.01.04a)	cad	1,00	550,00	550,00	
					550,00	98,92%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					100,36	18,05%
	Costo rilievo da prezzario AQ 2018				550,00	98,92%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		5,50	0,99%
					556,00	100,00%

DESCRIZIONE ARTICOLO

Livello di inquinamento dai macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMECO)

Unità di misura

cad

Costo arrotondato di analisi

808

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
	Rilievo come da descrizione (da prezziario AQ Anas 2018 cod. R.03.01.01.e)	cad	1,00	800,00	800,00	
					800,00	99,01%
	B) MACCHINARI					
	C) di cui MANODOPERA					
					145,84	18,05%
	Costo rilievo da prezziario AQ 2018				800,00	99,01%
	Rivalutazione Instat 2018-2019	-	1,01		8,00	0,99%
					-	
					808,00	100,00%





