

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio
dal km 108+300 al km 158+000

PROGETTO ESECUTIVO

CA284

R.T.I. di PROGETTAZIONE:

Mandataria



**PRO
ITER**
Progetto
Infrastrutture
Territorio s.r.l.

Via G.B. Sammartini n°5
20125 - Milano
Tel. 02 6787911
email: mail@proiter.it

Mandante



Via Artemide n°3
92100 Agrigento
Tel. 0922 421007
email: deltaingegneria@pec.it

PROGETTISTI:

Ing. Riccardo Formichi - Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)
Ordine Ing. di Milano n. 18045

Ing. Riccardo Formichi
Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Mezzanatica - Pro Iter srl
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Diego Ceccherelli
Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesca Martina Tedde



PROTOCOLLO

DATA

DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA
Quadro Economico

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.			
L O P L S Q	E	1901	T00CM00CMSEE01D	D	
CODICE ELAB.		T00CM00CMS EE01			
D	Revisione per richiesta ANAS aggiornamento elaborati economici	Novembre 2021	Franzo	Vacchelli	Formichi
C	Revisione per 2° istruttoria, verifica e controlli D.Lgs. 35/11	Luglio 2021	Franzo	Vacchelli	Formichi
B	Revisione per istruttoria, verifica e controlli D.Lgs. 35/11	Aprile 2021	Franzo	Vacchelli	Formichi
A	Emissione	Marzo 2020	Franzo	Vacchelli	Formichi
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 "CARLO FELICE"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000*

Progetto esecutivo

Quadro economico

QUADRO ECONOMICO	pag. 1
CME: Monitoraggio ambientale post operam	pagg. 1 ÷ 5
CME: Corpi illuminanti	pagg. 1 ÷ 14
CME: Costi sicurezza per apprestamenti COVID	pagg. 1 ÷ 4
CME: Previsioni per attività di espianto e reimpianto esemplari arborei di pregio	pagg. 1 ÷ 5

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio (dal km 108+300 al km 158+000)*

Progetto esecutivo

Quadro economico

S.S. 131 "CARLO FELICE"
Adeguamento e messa in sicurezza della ss 131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000
PROGETTO ESECUTIVO
QUADRO ECONOMICO

A)	Lavori a base di Appalto			
a1	Sommano i Lavori a Corpo e a Misura		€	58.041.403,02
a2	Monitoraggio ambientale ante e corso operam		€	1.018.860,98
a3	a sommare oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso		€	3.352.089,54
a4	Bonifica ordigni bellici legge 177/12		€	2.118.569,19
a5	Totale lavori più servizi	a1+a2+a3+a4	€	64.530.922,73
a6	a detrarre Oneri relativi alla Sicurezza non soggetti a ribasso		€	3.352.089,54
a7	Importo lavori soggetto a ribasso	a5-a6	€	61.178.833,19
B)	Somme a disposizione della stazione appaltante			
b1	Interferenze		€	2.000.000,00
b2	Rilievi, accertamenti ed indagini		€	100.000,00
b3	Allacciamenti ai pubblici servizi		€	250.000,00
b4	Imprevisti	6%	€	3.946.094,94
b5	Acquisizione Aree ed Immobili Imposte di registro, ipotecarie e catastali		€	4.177.480,00
b6	Fondo art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016		€	285.710,55
b7	Spese tecniche per attività di collaudo	0,1502%	€	96.925,45
b8	per i Commissari di cui all'art.205 c. 5 e 209 c. 16 D.Lgs. 50/2016		€	65.000,00
b9	spese per Commissioni giudicatrici art. 77 c. 10 D.Lgs. 50/2016	0,10%	€	64.530,92
b10	Copertura assicurativa art.24 c. 4 D.Lgs. 50/2016		€	-
b11	Spese per Pubblicità e ove previsto per opere artistiche		€	80.000,00
b12	Contributo ANAC		€	800,00
b13	Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche	1,30%	€	754.538,24
b14	Oneri per lo svolgimento delle attività istruttorie, di monitoraggio e controllo relative ai procedimenti di valutazione ambientale DM(MINAMB) 245/2016 (solo nel caso in cui questa voce ricorra andrà applicato a tutti gli importi esclusi espropri e oneri di legge su spese tecniche)		€	24.302,31
b15	Oneri di legge su spese tecniche (4% di b7, b8, b9)		€	9.058,25
b16	Protocollo di legalità (non soggetto a ribasso)	0,30%	€	193.592,77
b17	Attività di sorveglianza e indagini archeologiche		€	254.274,44
b18	Monitoraggio ambientale post operam		€	630.668,78
b19	Monitoraggio geotecnico		€	-
b20	Fornitura corpi illuminanti		€	202.383,06
b22	Oneri per personale esperto in discipline botaniche (prescrizione 1.7.8)		€	150.000,00
b22 bis	Previsioni per attività di espianto e reimpianto esemplari arborei di pregio (Prescrizione CIPE 1.2.6.f)		€	200.722,18
b23	Costi sicurezza per apprestamenti COVID (a misura)		€	104.881,20
b24	Totale Somme a Disposizione		€	13.590.963,08
C)	Oneri d'investimento (1)	12,5%	€	9.765.235,73
	Totale Importo Investimento	a3+b24+C	€	87.887.121,54
D)	IVA per memoria	22%	€	15.294.005,66

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio (dal km 108+300 al km 158+000)*

Progetto esecutivo

Quadro economico

CM E: Monitoraggio ambientale post operam

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****F_PM01 - PIANO DI MONITORAGGIO****C.03 - PM - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
PM.03 - Piano di monitoraggio Ambientale - Post Operam						
PM.PM.A - Componente atmosfera						
1	R.OA.001	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO				
		5		5,000		
		Totale	cad	5,000	119,57	597,85
2	R.OA.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE				
		5		5,000		
		Totale	cad	5,000	866,42	4.332,10
3	R.OA.025	RAPPORTO DI CAMPAGNA				
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	352,15	352,15
4	R.OA.030	RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE				
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	704,31	704,31
5	R.OB.001.b	RILIEVI PARAMETRI METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA FINO AD 1 GIORNO				
		Monitoraggio Post Operam 5*8*1		40,000		
		Totale	gg	40,000	83,46	3.338,40
6	R.01.001.1.a	MONITORAGGIO DEGLI AGENTI INQUINANTI - PER UNA DURATA DI MISURAZIONE PARI A 7 GIORNI				
		Monitoraggio Post Operam				
		Un rilievo mediante strumentazione installata sul laboratorio mobile in un punto di misura, pari a 7 giorni di monitoraggio, comprendente:				
		1- Polveri aerodisperse				
		2- Inquinanti da traffico veicolare				
		5*8*1		40,000		
		Totale	settimana	40,000	4.052,31	162.092,40
7	R.01.010	MONITORAGGIO DI CIASCUN INQUINANTE APPARTENENTE ALLA CATEGORIA DEI METALLI				
		Monitoraggio Post Operam				
		(24,86 * n. 4 metalli * n. 7 giorni monitoraggio) (4*7)*5*8*1		1.120,000		
		Totale	cad	1.120,000	24,86	27.843,20
8	R.01.035.a	MISURA DELLA CONCENTRAZIONE DEGLI IPA - A BASSO FLUSSO				
		Monitoraggio Post Operam				
		(cad/giornaliero) * gioni di rilievo (7 misure) 7*5*8*1		280,000		
		Totale	cad	280,000	191,39	53.589,20
PM.PM.B - Componente rumore						
9	R.OA.001	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO				
		Punti RUM01, RUM03, RUM04, RUM05, RUM06, RUM07, RUM08 7		7,000		
		Totale	cad	7,000	119,57	836,99
10	R.OA.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE				
		Punti RUM01, RUM03, RUM04, RUM05, RUM06, RUM07, RUM08 7		7,000		
		Totale	cad	7,000	866,42	6.064,94
11	R.OA.025	RAPPORTO DI CAMPAGNA				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****F_PM01 - PIANO DI MONITORAGGIO****C.03 - PM - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	352,15	352,15
12	R.OA.030	RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE				
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	704,31	704,31
13	R.OB.001.c	RILIEVI PARAMETRI METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA (7 GG)				
		Punti RUM01, RUM03, RUM04, RUM05, RUM06, RUM07, RUM08 7		7,000		
		Totale	settimana	7,000	376,67	2.636,69
14	R.02.01.01.c	RILIEVO ACUSTICO - IN CONTINUO PER UNA DURATA DI MISURAZIONE DI UNA SETTIMANA (7 GG)				
		Punti RUM01, RUM03, RUM04, RUM05, RUM06, RUM07, RUM08 7		7,000		
		Totale	cad	7,000	3.793,92	26.557,44
		PM.PM.C - Componente suolo				
15	NP.E.MA.06	Monitoraggio ambientale componente suolo - Parametri chimici di laboratorio				
		da SUO_01 a SUO_07 7*2		14,000		
		Totale	cad	14,000	589,95	8.259,30
16	R.OA.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE 7				
		Totale	cad	7,000	866,42	6.064,94
17	R.OA.030	RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE				
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	704,31	704,31
18	R.04.04	DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI STAZIONALI E PEDOLOGICI IN SITO				
		da SUO_01 a SUO_07 7		7,000		
		Totale	tutti i parametri per ogni trivellata /profili	7,000	800,00	5.600,00
19	R.04.06	CAMPIONAMENTO DI SUOLO E ANALISI DI LABORATORIO				
		da SUO_01 a SUO_07 7*2		14,000		
		Totale	cad	14,000	100,00	1.400,00
20	R.04.07	PARAMETRI PEDOLOGICI STANDARD DI LABORATORIO				
		da SUO_01 a SUO_07 7*2		14,000		
		Totale	a corpo	14,000	245,00	3.430,00
		PM.PM.D - Componente acque superficiali				
21	R.OA.001	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO				
		20		20,000		
		Totale	cad	20,000	119,57	2.391,40
22	R.OA.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE				
		20*4		80,000		
		Totale	cad	80,000	866,42	69.313,60

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****F_PM01 - PIANO DI MONITORAGGIO****C.03 - PM - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
23	R.OA.025	RAPPORTO DI CAMPAGNA 4		4,000		
		Totale	cad	4,000	352,15	1.408,60
24	R.OA.030	RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE 1		1,000		
		Totale	cad	1,000	704,31	704,31
25	R.03.00	VALUTAZIONE DELLO STATO QUALITATIVO IN SITU Punti da IDR_01 a IDR_20 frequenza 4 volte durata 1 anno 20*4		80,000		
		Totale	a corpo	80,000	150,00	12.000,00
26	R.03.01.02.a	VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE Punti da IDR_01 a IDR_20 frequenza 4 volte durata 1 anno 20*4		80,000		
		Totale	a corpo	80,000	850,00	68.000,00
27	R.03.01.02.b	VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE Punti da IDR_01 a IDR_20 frequenza 4 volte durata 1 anno 20*4		80,000		
		Totale	a corpo	80,000	810,00	64.800,00
28	R.03.01.02.c	VERIFICA DEGLI ASPETTI QUALITATIVI CHIMICI DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE Punti da IDR_01 a IDR_20 frequenza 4 volte durata 1 anno 20*4		80,000		
		Totale	a corpo	80,000	600,00	48.000,00
		PM.PM.E - Componente biodiversità				
29	NP.E.MA.04	MONITORAGGIO VEGETAZIONE FLORA E HABITAT - PER SINGOLO CAMPIONE Monitoraggio Post Operam Punti di misurazione 4 - Frequenza 4 - Durata Campagna 2 anno hab01 - 02 - 03 - 04 4*4*2		32,000		
		Totale	cad	32,000	214,02	6.848,64
30	NP.E.MA.04	MONITORAGGIO VEGETAZIONE FLORA E HABITAT - PER SINGOLO CAMPIONE Monitoraggio Post Operam Avifauna nidificante - punti di ascolto secondo il metodo IPA punti - F_AVI_02; F_AVI_03 F_AVI_04 Punti 6 - frequenza 4 - anno 2 6*4*2 TETRAX TETRAX - punti di ascolto secondo il metodo IPA - punti di ascolto con Play-Back Punti 6 - frequenza 3 - anno 2 6*3*2 Burhinus oedicnemus - punti di ascolto secondo il metodo IPA - punti di ascolto con Play-Back Punti 6 - frequenza 3 - anno 2 6*3*2 Rapaci - Visual Count Punti 2 - frequenza 4 - anni 2 2*4*2 Anfibi, incluso DISCOGLOSSUS SARDUS osservazione/ascolto e campionamento larve in patch di indagine		48,000		
				36,000		
				36,000		
				16,000		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****F_PM01 - PIANO DI MONITORAGGIO****C.03 - PM - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
31	R.OA.025	- fotoidentificazione mediante cattura-ricattura in patch di indagine Punti 3 - frequenza 6 - anno 2 3*6*2		36,000		
		Totale	cad	172,000	214,02	36.811,44
32	R.OA.030	RAPPORTO DI CAMPAGNA 6*2		12,000		
		Totale	cad	12,000	352,15	4.225,80
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE		1,000		
		Totale	cad	1,000	704,31	704,31
		Totale LAVORI A MISURA Euro				630.668,78
		Importo Lavori Euro				630.668,78

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
LAVORI A MISURA	630.668,78	
F_PM01 - PIANO DI MONITORAGGIO	630.668,78	
C.03 - PM - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	630.668,78	
PM.03 - Piano di monitoraggio Ambientale - Post Operam	630.668,78	
PM.PM.A - Componente atmosfera	252.849,61	
PM.PM.B - Componente rumore	37.152,52	
PM.PM.C - Componente suolo	25.458,55	
PM.PM.D - Componente acque superficiali	266.617,91	
PM.PM.E - Componente biodiversità	48.590,19	
IMPORTO LAVORI Euro		630.668,78
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		630.668,78

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio (dal km 108+300 al km 158+000)*

Progetto esecutivo

Quadro economico

CM E: Corpi illuminanti

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A CORPO****B_V04 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PAULILATINO AL KM 119+000****A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
4	PA.IT.10.1.b	SV.01 - Illuminazione Svincolo				
		IM.SV.A - Illuminazione				
		ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO - FORNITURA - FLUSSO LUMINOSO DA 4.001 A 11.000 LUMEN				
		plafoniere a LED potenza 84W		36,000		
		36		19,000		
		plafoniere a LED potenza 67W				
		19		55,000	322,78	17.752,90
		Totale	cad			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A CORPO****B_V05 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI NUORO AL KM 123+000****A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
5	PA.IT.10.1.b	SV.01 - Illuminazione Svincolo				
		IM.SV.A - Illuminazione				
		ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO - FORNITURA - FLUSSO LUMINOSO DA 4.001 A 11.000 LUMEN				
		plafoniere a LED potenza 84W				
		57		57,000		
		plafoniere a LED potenza 67W				
		17		17,000		
		Totale	cad	74,000	322,78	23.885,72

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A CORPO****B_V14 - ABBASANTA KM 125+500 - SOLO IMPIANTI****A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
12	PA.IT.10.1.b	SV.01 - Illuminazione Svincolo				
		IM.SV.A - Illuminazione				
		ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO - FORNITURA - FLUSSO LUMINOSO DA 4.001 A 11.000 LUMEN				
		plafoniere a LED potenza 84W 26				
		plafoniere a LED potenza 67W 30				
		Totale	cad			
				26,000		
				30,000		
				56,000	322,78	18.075,68

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A CORPO****B_V15 - TOSSIOLO ZONA INDUSTRIALE KM 138+000 - SOLO IMPIANTI****A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
13	PA.IT.10.1.b	SV.01 - Illuminazione Svincolo IM.SV.A - Illuminazione ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO - FORNITURA - FLUSSO LUMINOSO DA 4.001 A 11.000 LUMEN plafoniere a LED potenza 84W 29 plafoniere a LED potenza 67W 19 <div style="text-align: right;">Totale</div>	cad	29,000 19,000 48,000	322,78	15.493,44
		Totale LAVORI A CORPO Euro				202.383,06
		Importo Lavori Euro				202.383,06

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
LAVORI A CORPO	202.383,06	
A_V01 - NUOVO SVINCOLO DI PAULILATINO Km 120+000	26.467,96	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	26.467,96	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	26.467,96	
IM.SV.A - Illuminazione	26.467,96	
A_V02 - NUOVO SVINCOLO DI MULARGIA-MACOMER Km148+500	22.271,82	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	22.271,82	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	22.271,82	
IM.SV.A - Illuminazione	22.271,82	
B_V03 - USCITA AREA ARCHEOLOGICA S. CRISTINA AL KM 114+500	9.683,40	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	9.683,40	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	9.683,40	
IM.SV.A - Illuminazione	9.683,40	
B_V04 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PAULILATINO AL KM 119+000	17.752,90	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	17.752,90	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	17.752,90	
IM.SV.A - Illuminazione	17.752,90	
B_V05 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI NUORO AL KM 123+000	23.885,72	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	23.885,72	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	23.885,72	
IM.SV.A - Illuminazione	23.885,72	
B_V07 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI NORBELLO AL KM 128+000	10.328,96	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	10.328,96	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	10.328,96	
IM.SV.A - Illuminazione	10.328,96	
B_V08 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI BORORE AL KM 135+000	10.974,52	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	10.974,52	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	10.974,52	
IM.SV.A - Illuminazione	10.974,52	
B_V09 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI MACOMER AL KM 142+500	16.139,00	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	16.139,00	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	16.139,00	
IM.SV.A - Illuminazione	16.139,00	
B_V11 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI CAMPEDA AL KM 152+000	13.233,98	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	13.233,98	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	13.233,98	
IM.SV.A - Illuminazione	13.233,98	
B_V12 - ADEGUAMENTO SVINCOLO DI BADDE SALIGHES AL KM 155+000	12.588,42	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	12.588,42	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	12.588,42	
IM.SV.A - Illuminazione	12.588,42	
B_V13 - ACCESSO DI EMERGENZA GALLERIA FS AL KM 156+250	5.487,26	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	5.487,26	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	5.487,26	
IM.SV.A - Illuminazione	5.487,26	
B_V14 - ABBASANTA KM 125+500 - SOLO IMPIANTI	18.075,68	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	18.075,68	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	18.075,68	
IM.SV.A - Illuminazione	18.075,68	
B_V15 - TOSSIO ZONA INDUSTRIALE KM 138+000 - SOLO IMPIANTI	15.493,44	
A.08 - IM - IMPIANTI TECNOLOGICI	15.493,44	
SV.01 - Illuminazione Svincolo	15.493,44	
IM.SV.A - Illuminazione	15.493,44	
IMPORTO LAVORI Euro		202.383,06
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		202.383,06

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio (dal km 108+300 al km 158+000)*

Progetto esecutivo

Quadro economico

CM E: Costi sicurezza per apprestamenti COVID

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****Covid-19****B.01 - SIC - COSTI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		Addetto controllo accessi e temperatura: Dotazione N°1 paio di guanti al giorno Durata dei lavori giorni 930 930 * 1		930,000		
		Totale		cad		
4	SIC.06 SIC.06.015	SICUREZZA CONTENIMENTO DIFFUSIONE COVID-19 TUTA MONOUSO IN POLIPROPILENE - TESSUTO NON TESSUTO - MATERIALE EQUIVALENTE TUTA MONOUSO CANTIERE OPERATIVO CB.01 Addetto controllo accessi e temperatura: Dotazione N°1 tuta al giorno Durata dei lavori giorni 930 930 * 1		930,000		
		CANTIERE OPERATIVO CO.06 Addetto controllo accessi e temperatura: Dotazione N°1 tuta al giorno Durata dei lavori giorni 930 930 * 1		930,000		
		CANTIERE OPERATIVO CO.05 Addetto controllo accessi e temperatura: Dotazione N°1 tuta al giorno Durata dei lavori giorni 930 930 * 1		930,000		
		Totale	cad	2.790,000	7,50	20.925,00
5	SIC.06.030	DISPENSER DI SOLUZIONI IDROALCOLICHE DISPENSER CAMPO BASE CB.01 Box Uffici: N°5 5 Ufficio direzione lavori 1 Ufficio CSE 1 Box Servizi igienici 2 Box infermeria 2 Box Guardiania 1 Box Mensa 2 Box Spogliatoi 6 Box Dormitori 2*3 CAMPO OPERATIVO CO.01 Box Guardiania 1 CAMPO OPERATIVO CO.03 Box Guardiania 1 CAMPO OPERATIVO CO.04 Box Guardiania 1 CAMPO OPERATIVO CO.05 Box Guardiania 1 CAMPO OPERATIVO CO.06 Box Guardiania 1 Box Dormitori 2*4 Box Spogliatoi 4 Box Mensa 2 Box Uffici 5 Box Uffici direzione lavori 1 Box CSE 1		5,000 1,000 1,000 2,000 2,000 1,000 2,000 6,000 6,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 8,000 4,000 2,000 5,000 1,000 1,000		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**LAVORI A MISURA****Covid-19****B.01 - SIC - COSTI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
N.	CODICE						
		Box Servizi igienici 2		2,000			
		Box Infermeria 1		1,000			
		Totale	cad	55,000	29,88	1.643,40	
6	SIC.06.055.1	SICUREZZA CONTENIMENTO DIFFUSIONE COVID-19 CARTELLONISTICA IN PLASTICA/FOREX					
	SIC.06.055.1.a	- DI DIMENSIONE MINIMA FORMATO A4 CARTELLONISTICA DI PRESCRIZIONE CAMPO BASE CB.01 Box Uffici: N°5 5 * 2 Ufficio direzione lavori 1 * 2 Ufficio CSE 1 * 2 Box Servizi igienici 2 * 2 Box infermeria 2 * 2 Box Guardiania 1 * 2 Box Mensa 2 * 2 Box Spogliatoi 6 * 2 Box Dormitori (2*3) * 2 CAMPO OPERATIVO CO.01 Box Guardiania 1 * 1 CAMPO OPERATIVO CO.03 Box Guardiania 1 * 1 CAMPO OPERATIVO CO.04 Box Guardiania 1 * 1 CAMPO OPERATIVO CO.05 Box Guardiania 1 * 1 CAMPO OPERATIVO CO.06 Box Guardiania 1 * 1 Box Dormitori (2*4) * 2 Box Spogliatoi 4 * 2 Box Mensa 2 * 2 Box Uffici 5 * 2 Box Uffici direzione lavori 1 * 2 Box CSE 1 * 2 Box Servizi igienici 2 * 2 Box Infermeria 1 * 2		10,000 2,000 2,000 4,000 4,000 2,000 4,000 12,000 12,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 16,000 8,000 4,000 10,000 2,000 2,000 4,000 2,000			
		Totale	cad	105,000	2,20	231,00	
		Totale LAVORI A MISURA Euro					104.881,20
		Importo Lavori Euro					104.881,20

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
LAVORI A MISURA	104.881,20	
Covid-19	104.881,20	
B.01 - SIC - COSTI DELLA SICUREZZA	104.881,20	
Apprestamenti previsti nel PSC	104.881,20	
Contenimento diffusione Covid-19	104.881,20	
IMPORTO LAVORI Euro		104.881,20
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		104.881,20

ANAS - Direzione Progettazione e Realizzazione lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

*Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio (dal km 108+300 al km 158+000)*

Progetto esecutivo

Quadro economico

CM E-AP: PREVISIONI PER ATTIVITA' DI ESPIANTO E REIMPIANTO ESEMPLARI ARBOREI DI PREGIO

Prescrizione CIPE 1.2.6.f					
PREVISIONI PER ATTIVITA' DI ESPIANTO E REIMPIANTO ESEMPLARI ARBOREI DI PREGIO					
WBS	rif. Progr. SS 131	Prezzo Unitario		Quantità	Importo
		cod.	Prezzo		
S.04	124+700	PA.01	916,89 €	8	7.335,15 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	11	9.491,48 €
S.05	132+000	PA.01	916,89 €	8	7.335,15 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	11	9.491,48 €
S.06	136+500	PA.01	916,89 €	6	5.501,36 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	9	7.765,76 €
S.10	140+100	PA.01	916,89 €	8	7.335,15 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	11	9.491,48 €
S.12	144+600	PA.01	916,89 €	12	11.002,73 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	15	12.942,93 €
S.19	155+854	PA.01	916,89 €	14	12.836,52 €
		PA.02	1.708,14 €	4	6.832,54 €
		PA.05	862,86 €	18	15.531,52 €
S.20	122+000	PA.01	916,89 €	12	11.002,73 €
		PA.02	1.708,14 €		- €
		PA.05	862,86 €	12	10.354,34 €
V.01	Svincolo Paulilatino	PA.01	916,89 €	13	11.919,62 €
		PA.02	1.708,14 €	3	5.124,41 €
		PA.05	862,86 €	16	13.805,79 €
				Totale	200.722,18 €

N.B.: I PREZZI UNITARI DI CUI ALLA PRESENTE TABELLA SONO RICAVATI DALLE ANALISI PREZZI DI CUI ALLE PAGINE SEGUENTI; LE VOCI CON RELATIVA ANALISI SONO STATE FORNITE DA ANASS.p.A.

Analisi n°		P.A. 01				
ESPIANTO E MESSA A DIMORA DI ALBERI DI ULIVO, DI CARRUBO (Ceratonia siliqua) O DI ALTRA ALBERATURE DA PRESERVARE. Circonferenza inferiore a 100 cm. Espianto e messa a dimora di alberi 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, messa a dimora e garanzia di attecchimento per due anni. Trasporto fino a 10 km calcolato da qualsiasi punto dal perimetro dell'area di intervento del lotto.						
Unità di misura:		CAD.	Costo arrotondato: 916,89			
Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo Lavorazione	%
A) MANODOPERA						
CE.1.30	OPERAIO SPECIALIZZATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	1,500	€ 14,64	21,96 €	
CE.1.31	OPERAIO QUALIFICATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	1,500	€ 13,42	20,13 €	
CE.1.32	OPERAIO COMUNE (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	3,000	€ 12,61	37,83 €	
B) NOLI						
SL.1.036.b	ESCAVATORE - DA HP 90 (70 KW)	h	1,500	€ 55,91	83,87 €	
SL.1.003.a	AUTOARTICOLATO - DI PORTATA SUPERIORE A Q.LI 200	h	1,500	€ 66,14	99,21 €	
SL.1.018.b	AUTOGRU - DA TONN 22	h	2,000	€ 57,66	115,32 €	
SL.1.001.c	AUTOCARRO - O AUTOCISTERNA DELLA PORTATA DA 41 A Q.LI 60	h	1,500	€ 50,58	75,87 €	
SL.1.325	MOTOSEGA PROFESSIONALE	h	1,500	€ 1,61	2,42 €	
A) ONERI VARI						
	Materiali vari (mastici cicatrizzanti, rete, terriccio vegetale, fertilizzanti, ormoni radicanti, acqua 1° innaffiamento)	corpo	456,600	20%	91,32 €	
	Trasporto e smaltimento a norma di legge	q.li	3,000	€ 6,50	19,50 €	
	Garanzia di attecchimento di due anni	corpo	567,420	30%	170,23 €	
	SPESE GENERALI	%	13	737,6460	95,89 €	
	UTILE IMPRESA	%	10	833,5400	83,35 €	
	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE IN EURO	cad.			916,89 €	8,70%

Analisi n°		PA.02				
<p>ESPANTO E MESSA A DIMORA DI ALBERI DI ULIVO, DI CARRUBO (Ceratonia siliqua) O DI ALTRA ALBERATURE DA PRESERVARE. Circonferenza compresa tra 100 cm e 200 cm.</p> <p>Espianto e messa a dimora di alberi di con circonferenza tra 100 e 200 cm comprendente le seguenti operazioni: Potatura della chioma, Escavazione della zolla di trapianto, apertura nuova buca di impianto, Carico, trasporto, messa a dimora e garanzia di attecchimento per due anni. Trasporto fino a 10 km calcolato da qualsiasi punto dal perimetro dell'area di intervento del lotto.</p>		Unità di misura:		CAD.	Costo arrotondato: 1.708,14	
Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo Lavorazione	%
	A) MANODOPERA					
CE.1.30	OPERAIO SPECIALIZZATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	2,500	€ 14,64	36,600	
CE.1.31	OPERAIO QUALIFICATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	2,500	€ 13,42	33,550	
CE.1.32	OPERAIO COMUNE (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	5,000	€ 12,61	63,050	
	B) NOLI					
SL.1.036.b	ESCAVATORE - DA HP 90 (70 KW)	h	2,500	€ 55,91	139,775	
SL.1.003.a	AUTOARTICOLATO - DI PORTATA SUPERIORE A Q.LI 200	h	2,500	€ 66,14	165,350	
SL.1.018.b	AUTOGRU - DA TONN 22	h	3,000	€ 57,66	172,980	
SL.1.001.c	AUTOCARRO - O AUTOCISTERNA DELLA PORTATA DA 41 A Q.LI 60	h	2,500	€ 50,58	126,450	
SL.1.325	MOTOSEGA PROFESSIONALE	h	2,500	€ 1,61	4,025	
	A) ONERI VARI					
	Materiali vari (mastici cicatrizzanti, rete, terriccio vegetale, fertilizzanti, ormoni radicanti, acqua 1° innaffiamento)	corpo	741,780	20%	148,356	
	Trasporto e smaltimento a norma di legge	q.li	4,000	€ 6,50	26,000	
	Garanzia di attecchimento di due anni	corpo	916,136	50%	458,068	
	SPESE GENERALI	%	13	1374,2040	178,647	
	UTILE IMPRESA	%	10	1552,8505	155,285	
	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE IN EURO	cad.			1708,136	7,70%

PROTEZIONE DELLE ALBERATURE IN UN VIVAIO VOLANTE.

Protezione delle alberature in un vivaio volante in attesa della collocazione da eseguire nel periodo autunno inverno, per le alberature che verranno espantate, in epoche diverse da quelle che consentono il trapianto diretto, per poi essere reimpiantate nei siti previsti si opererà come segue:

Inizialmente si dovrà procedere con la realizzazione di uno scavo perimetrale e circolare eseguito attorno al fusto e misurato di circa 3,00 per 2 metri. Tale operazione verrà eseguita manualmente avendo cura di recidere le radici interessate con speciali forbici da potatura. La zolla così ottenuta verrà fasciata con speciale rete metallica e tessuto non tessuto per garantirne l'umidità durante le fasi di trasporto e movimentazione al fine di assicurare una costante adesione del terreno all'apparato radicale compreso.

Gli esemplari dovranno essere trasferiti in un ricovero temporaneo individuato dalla direzione dei lavori, dove dimoreranno in apposita area in cui verrà preventivamente preparato un substrato ottenuto per mezzo della biotriturazione dalle parti aeree asportate o potate dalle piante destinate alla zollatura e/o all'abbattimento. Il prodotto derivante da tale operazione dovrà essere miscelato con uno strato intermedio di sabbia silicea e dovrà mantenere caratteristiche di stabilità e arieggiatura, dovrà inoltre essere irrigato con impianti a goccia e/o aspersione a seconda delle esigenze per mantenerne il giusto grado di umidità che garantisca un basso coefficiente di evapotraspirazione alle piante in sosta. Tutte le operazioni saranno seguite da tecnici in grado di verificare lo stato dei lavori ed intervenire in caso di necessità. Tutte le alberature da trapiantare verranno controllate dal punto di vista fito-sanitario in modo da accertare eventuali interventi atti a preservare lo stato vegetativo della pianta. Successivamente si dovrà constatare la perfetta riuscita delle operazioni di reimpianto delle alberature interessate. Su tutti i soggetti arborei reimpiantati verrà valutata pertanto la ripresa vegetativa attraverso la presenza di gemme fogliari presenti in modo diffuse sulla parte epigea delle piante. Nel periodo invernale - escavazione di zolla di trapianto a mezzo escavatore e rifinitura del taglio delle radici a mano con motosega e accetta in modo da lasciare sulle radici dei tagli netti non sfilacciati; applicazione di una rete metallica di contenimento del pane di terra; - apertura della nuova buca di impainto, con l'accortezza di frantumare eventuali stratificazioni rocciose per facilitare il drenaggio e fornitura di terriccio vegetale addizionato di fertilizzante per il riempimento della buca; - carico, trasporto e messa a dimora dell'esemplare da riposizionare, compreso il primo innaffiamento, che dovrà essere effettuato con la tecnica dell'imbibizione totale della buca d'impianto, in modo che la terra vada ad accostarsi perfettamente alla zolla e non rimangano vuoti d'aria. In tale operazione dovranno essere somministrati anche ormoni radicanti per facilitare l'emissione di nuove radici. Nel prezzo si intende compreso il vincolo di attecchimento del 100% di tutte le piante per un periodo pari a 180 gg. Il tutto secondo e con le prescrizioni di quanto stabilito nelle specifiche norme di CSA e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Unità di misura:		CAD.	Costo arrotondato: 862,86			
Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo Lavorazione	%
	A) MATERIALI					
CE.3.35.b	Rete metallica	kg	10,00	€ 0,79	7,90 €	
CE.18.005.a	Geotessile tessuto per rinforzo terreni	m ²	10,000	€ 3,18	31,80 €	
CE.2.01.c	Sabbia monogranulare	kg	600,000	€ 0,04	24,00 €	
	Impianto a Goccia	cad	1,000	€ 150,00	150,00 €	
	Ghiaia drenante	mc	0,300	€ 10,50	3,15 €	
CE.2.15	Terreno	mc	0,900	€ 11,03	9,93 €	
	B) NOLI					
SL.1.036.b	ESCAVATORE - DA HP 90 (70 KW)	h	2,000	€ 55,19	110,38 €	
SL.1.003.a	AUTOARTICOLATO - DI PORTATA SUPERIORE A Q.LI 200	h	2,000	€ 66,41	132,82 €	
SL.1.018.b	AUTOGRU - DA TONN 22	h	0,500	€ 57,66	28,83 €	
SL.1.071.b	GRUPPO ELETTROGENO - DA 11 KVA FINO A 25 KVA	h	0,500	€ 12,11	6,06 €	
	C) MANODOPERA					
CE.1.30	OPERAIO SPECIALIZZATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	3,500	€ 14,64	51,24 €	
CE.1.31	OPERAIO QUALIFICATO (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	7,000	€ 13,42	93,94 €	
CE.1.32	OPERAIO COMUNE (CCNL - SETTORE AGRARIO E FORESTALE)	h	3,500	€ 12,61	44,14 €	

	SPESE GENERALI	%	13	694,1770	90,24 €	
	UTILE IMPRESA	%	10	784,4200	78,44 €	
	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE IN EURO	cad			862,86 €	23,60%