anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. n.131 "Carlo Felice"

Completamento itinerario Sassari – Olbia

Potenziamento–Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500

1° lotto (dal km 193 al km 199)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA349

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:
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 15138)

RESPONSABILE SIA:
Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Salvatore Frasca

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
MANDATARIA:
VIA INGEGNERIA

MANDANTI:
SERING INGEGNERIA
vdp
BRENG BRIDGE ENGINEERING

DOCUMENTAZIONE TECNICO–ECONOMICA

Analisi dei prezzi

Dott. Ing. GIOVANNI PIAZZA
ORDINE INGEGNERI ROMA
n. A 27296
settore a-b-c

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	CA349_T00CM00CMSEP02_A		
DPCA0349	D	20	CODICE ELAB. T00CM00CMSEP02	A	–

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D		–	–	–	–
C		–	–	–	–
B		–	–	–	–
A	EMISSIONE	NOV. 2020	G. CORATELLA	L.MARCANIO	G. PIAZZA

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.OC.04**	Rev 2

DESCRIZIONE ARTICOLO	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 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. Compresa la fornitura e la posa in opera.

Unità di misura	kg	Costo arrotondato di analisi	2,55

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

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.SL.3.01	Rev 2

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	%
	A) MATERIALI					
C.3.02	ACCIAIO AUTOPROTETTO DI TIPO S355J2W	kg	1,00	0,85	0,85	
	IN LASTRE					
					0,85	84,27%
	B) NOLI E TRASPORTI					
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%
	C) MANODOPERA					
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%

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.IDR01	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETRAME E CIOTTOLI PER DRENAGGIO. Compreso ogni onere, magistero e attrezzatura per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Prezzi ricavati da Prezzario ANAS 2020			
	Unità di misura	mc	Costo arrotondato di analisi	38,5

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
SL.3.095	PIETRAME E CIOTTOLI PER DRENAGGIO E GABBIONA	mc	1,00	22,90	22,90	
					22,90	59,51%
	B) MACCHINARI					
L.01.020.a	NOLI-FORNITURE-INTERVENTI DI EMERGENZA NOLI NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITA' FINO A MC 0,75 Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante; compreso l'onere del pilotaggio del traffico a senso unico alternato Per ogni ora di lavoro.	h	0,05	69,5	3,475	
					3,475	9,03%
	C) MANODOPERA					
CE.1.03	OPERAIO QUALIFICATO (ALL'APERTO)	h	0,083	27,29	2,27	
CE.1.04	MANOVALE (ALL'APERTO)	h	0,083	24,64	2,05	
					4,31	11,20%
	Costo Rilievo				30,69	79,74%
	Spese Generali	%	14		4,30	11,16%
	Utili d'impresa	%	10		3,50	9,09%
					38,5	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE **PA.I.02.080.d**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C32/40 Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm Prezzo ricavato da Prezzario ANAS 2020, cod. I.02.080.d (comprensivo di Spese Generali e Utili d'Impresa)

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	216,3

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	196,67	196,67	
	Sovrapprezzo percentuale utilizzo CLS C32/40		0,1	196,67	19,667	
					216,34	100,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				216,34	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					216,3	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE **PA.I.02.080.e**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C32/40 Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=100 cm Prezzo ricavato da Prezzario ANAS 2020, cod. I.02.080.e (comprensivo di Spese Generali e Utili d'Impresa)			
	Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	283,9

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	258,11	258,11	
	Sovrapprezzo percentuale utilizzo CLS C32/40		0,1	258,11	25,811	
					283,92	100,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				283,92	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					283,9	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.I.02.080.f**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C32/40 Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=100 cm Prezzo ricavato da Prezzario ANAS 2020, cod. I.02.080.f (comprensivo di Spese Generali e Utili d'Impresa)

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	340,6

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	309,64	309,64	
	Sovrapprezzo percentuale utilizzo CLS C32/40		0,1	309,64	30,964	
					340,60	100,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				340,60	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					340,6	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE **PA.I.02.080.g**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C32/40 Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 200X200 cm - h=100 cm Prezzo ricavato da Prezzario ANAS 2020, cod. I.02.080.g (comprensivo di Spese Generali e Utili d'Impresa)

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	622,8

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	566,15	566,15	
	Sovrapprezzo percentuale utilizzo CLS C32/40		0,1	566,15	56,615	
					622,77	100,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				622,77	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					622,8	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE **PA.I.02.085.m**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELEMENTI DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS DI CLASSE C32/40 Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su pozzetti prefabbricati, con incastro a bicchiere, sigillati con malta cementizia e avendo predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo pari all'altezza della prolunga, per il suo posizionamento; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 200X200 cm - h=50 cm Prezzo ricavato da Prezzario ANAS 2020, cod. I.02.085.m (comprensivo di Spese Generali e Utili d'Impresa)

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	332,1

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	301,89	301,89	
	Sovrapprezzo percentuale utilizzo CLS C32/40		0,1	301,89	30,189	
					332,08	100,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				332,08	100,00%
	Spese Generali	%	0		-	0,00%
	Utili d'impresa	%	0		-	0,00%
					332,1	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.01**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	Ambiente idrico - VALUTAZIONE DELLO STATO QUALITATIVO IN SITU Rilievo dei parametri chimico-fisici: Temperatura acqua, Temperatura aria, ph, conducibilità, torbidità, Ossigeno disciolto.			
	Unità di misura	a corpo	Costo arrotondato di analisi	150,0

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rileivo come da descrizione	a corpo	1,00	120,70	120,70	
					120,70	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo Rilievo				120,70	80,45%
	Spese Generali	%	13		15,69	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		13,64	9,09%
					150,0	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.02**	Rev 0

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	800,0

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	643,60	643,60	
					643,60	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				643,60	80,45%
	Spese Generali	%	13		83,67	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		72,73	9,09%
					800,0	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE **PA.MO.03**	Rev 0

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	850

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	684,00	684,00	
					684,00	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				684,00	80,45%
	Spese Generali	%	13		88,92	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		77,29	9,09%
					850	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.04**	Rev 0

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	810

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	652,00	652,00	
					652,00	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				652,00	80,45%
	Spese Generali	%	13		84,76	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		73,68	9,09%
					810	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.MO.05	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	Suolo e sottosuolo - Esecuzione trivellate			
	Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	200

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	161,00	161,00	
					161,00	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				161,00	80,45%
	Spese Generali	%	13		20,93	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		18,19	9,09%
					200	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.06**	Rev 0

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	400

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	322,00	322,00	
					322,00	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				322,00	80,45%
	Spese Generali	%	13		41,86	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		36,39	9,09%
					400	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.MO.07	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	Suolo e sottosuolo -PARAMETRI PEDOLOGICI STANDARD DI LABORATORIO Capacità di Scambio Cationico, azoto totale, azoto assimilabile, fosforo assimilabile, carbonati totali, sostanza organica, capacità di ritenzione idrica, conducibilità elettrica, permeabilità, densità apparente

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	245

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	197,00	197,00	
					197,00	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				197,00	80,45%
	Spese Generali	%	13		25,61	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		22,26	9,09%
					245	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.MO.08	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	Ambiente idrico - CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DELLA RISORSA IDRICA FLUVIALE. Verifica degli aspetti qualitativi biologici, chimico fisici, morfologici e idrologici. Livello di inquinamento dei macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMECO)

Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	800,0

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	643,60	643,60	
					643,60	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				643,60	80,45%
	Spese Generali	%	13		83,67	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		72,73	9,09%
					800,0	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.9**	Rev 0

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	550

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	442,50	442,50	
					442,50	80,45%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
					-	0,00%
	Costo rilievo				442,50	80,45%
	Spese Generali	%	13		57,53	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		50,00	9,09%
					550	100,00%

anas GRUPPO FS ITALIANE	**PA.MO.10**	Rev 0

DESCRIZIONE ARTICOLO	Progettazione, implementazione e gestione piattaforma SIT - per tutta la durata della fase di monitoraggio			
	Unità di misura	cad	Costo arrotondato di analisi	40 000

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	A) MATERIALI					
Offerta	Rilievo come da descrizione	cad	1,00	643,60	-	
					-	0,00%
	B) MACCHINARI					
	C) MANODOPERA					
	Tecnico Senior	ore	200	65	13 000,00	
	Tecnico Junior	ore	426,226	45	19180,17	
	sommano mano d'opera				32180,17	
					32180,17	0,804505229
	Costo rilievo				32 180,17	80,45%
	Spese Generali	%	13		4 183,42	10,46%
	Utili d'impresa	%	10		3 636,36	9,09%
					39 999,95	100,00%

S.S. n 131 "Carlo Felice"
Completamento itinerario Sassari-Olbia
Potenziamento - Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500
1° lotto (dal km 193 al km 199)

- PROGETTO DEFINITIVO -

ANALISI PREZZI

Fornitura e posa di Accelerometro ad asse singolo basato su reticolo in fibra di Bragg (FBG) progettato per misurare accelerazione a diverse frequenze da 0 a 50 Hz. La tecnologia è completamente passiva, autoreferenziale e compatibile con la maggior parte degli interrogatori.

ANALISI N.	1	
ARTICOLO N.	PA.MS.01	
Quantità Unitaria	1,00	cad
CODICE N.	**PA.MS.01**	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
		A - MANO D'OPERA							
	CE.1.16	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - INGEGNERE SOFTWARE	1	h	3,0000	92,96	278,88	278,88	28,31%
	CE.1.22	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (IMPIANTI - 4 LIVELLO)	1	h	3,0000	21,90	65,70	65,70	6,67%
		Subtotale Manodopera						**344,58**	**34,98%**
		B - MEZZI D'OPERA							
	SL.1.001.g	SEMILAVORATI - NOLI - AUTOCARRO - - CON GRUETTA DA KG 3500	1	h	0,5000	48,04	24,02	24,02	2,44%
		Subtotale Mezzi d'opera						**24,020**	**2,44%**
		C - MATERIALI							
		Subtotale Materiali						**0,00**	**0,00%**
		D - ONERI VARI							
		Subtotale Oneri Vari						**0,000**	**0,00%**
		E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO							
	listino HBM Messtechnik	Accelerometro ad asse singolo basato su reticolo in fibra di Bragg (FBG) progettato per misurare accelerazione a diverse frequenze da 0 a 50 Hz. La tecnologia è completamente passiva, autoreferenziale e compatibile con la maggior parte degli interrogatori.	1	1,000	1,000000	616,55	616,55	616,55	62,58%
		Subtotale Prest. Terzi / Subappalto						**616,55**	**62,58%**
		Subtot F = A+B+C+D+E						**985,15**	**100,00%**
		G - SPESE GENERALI			**13,00%**	**del subtot. F**	**128,07**	**128,07**	
		Subtot H = subtot. F + G						**1 113,22**	
		I - UTILI DI IMPRESA			**10,00%**	**del subtot. H**	**111,32**	**111,32**	
		TOTALE GENERALE = H+ I						**1 224,54**	
						€ / cad	**1 224,54**	**1 224,54**	

S.S. n 131 "Carlo Felice"
Completamento itinerario Sassari-Olbia
Potenziamento - Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500
1° lotto (dal km 193 al km 199)

- PROGETTO DEFINITIVO -

ANALISI PREZZI

Fornitura e posa in opera di sensore di temperatura composito basato su reticolo in fibra di Bragg (FBG) progettato per adattarsi al meglio applicazioni impegnative. Può essere utilizzato come sensore di temperatura per misurazioni di temperatura accurate e affidabili, nonché un elemento per la compensazione della temperatura dei sensori di deformazione compositi. La tecnologia è completamente passiva, autoreferenziale e compatibile con la maggior parte degli interrogatori.

ANALISI N.	**2**	
ARTICOLO N.	**PA.MS.02**	
Quantità Unitaria	**1,00**	**cad**
CODICE N.	**PA.MS.02**	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
		A - MANO D'OPERA							
	CE.1.16	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - INGEGNERE SOFTWARE	1	h	3,0000	92,96	278,88	278,88	46,46%
	CE.1.22	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (IMPIANTI - 4 LIVELLO)	1	h	3,0000	21,90	65,70	65,70	10,95%
		Subtotale Manodopera						**344,58**	**57,41%**
		B - MEZZI D'OPERA						,	
	SL.1.001.g	SEMILAVORATI - NOLI - AUTOCARRO - - CON GRUETTA DA KG 3500	1	h	0,2000	48,04	9,61	9,61	1,60%
		Subtotale Mezzi d'opera						**9,608**	**1,60%**
		C - MATERIALI							
		Subtotale Materiali						**0,00**	**0,00%**
		D - ONERI VARI							
		Subtotale Oneri Vari						**0,000**	**0,00%**
		E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO							
	listino HBM Messtechnik	Sensore di temperatura composito basato su reticolo in fibra di Bragg (FBG) progettato per adattarsi al meglio applicazioni impegnative. Può essere utilizzato come sensore di temperatura per misurazioni di temperatura accurate e affidabili, nonché un elemento per la compensazione della temperatura dei sensori di deformazione compositi. La tecnologia è completamente passiva, autoreferenziale e compatibile con la maggior parte degli interrogatori.	1	1,000	1,000000	246,05	246,05	246,05	40,99%
		Subtotale Prest. Terzi / Subappalto						**246,05**	**40,99%**
		Subtot F = A+B+C+D+E						**600,24**	**100,00%**
		G - SPESE GENERALI			**13,00%**	**del subtot. F**	**78,03**	**78,03**	
		Subtot H = subtot. F + G						**678,27**	
		I - UTILI DI IMPRESA			**10,00%**	**del subtot. H**	**67,83**	**67,83**	
		TOTALE GENERALE = H+ I						**746,10**	
					€ / cad		**746,10**	**746,10**	

S.S. n 131 "Carlo Felice"
Completamento itinerario Sassari-Olbia
Potenziamento - Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500
1° lotto (dal km 193 al km 199)

- PROGETTO DEFINITIVO -

ANALISI PREZZI

Fornitura e posa in opera di Stazione Meteo automatica (AWS) per raccolta dati in un data logger e trasmissione tramite GSM-, GPPRS-, Radio-, Rete W-LAN o satellitare da aree remote.

ANALISI N.	3	
ARTICOLO N.	PA.MS.03	
Quantità Unitaria	1,00	cad
CODICE N.	PA.MS.03	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
		A - MANO D'OPERA							
	CE.1.16	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - INGEGNERE SOFTWARE	1	h	1,0000	92,96	92,96	92,96	17,72%
	CE.1.22	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (IMPIANTI - 4 LIVELLO)	1	h	1,0000	21,90	21,90	21,90	4,18%
		Subtotale Manodopera						**114,86**	**21,90%**
		B - MEZZI D'OPERA							
	SL.1.001.g	SEMILAVORATI - NOLI - AUTOCARRO - - CON GRUETTA DA KG 3500	1	h	0,2000	48,04	9,61	9,61	1,83%
		Subtotale Mezzi d'opera						**9,608**	**1,83%**
		C - MATERIALI							
		Subtotale Materiali						**0,00**	**0,00%**
		D - ONERI VARI							
		Subtotale Oneri Vari						**0,000**	**0,00%**
		E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO							
		Fornitura e posa in opera di Stazione Meteo automatica (AWS) per raccolta dati in un data logger e trasmissione tramite GSM-, GPPRS-, Radio-, Rete W-LAN o satellitare da aree remote.	1	1,000	1,000000	400,00	400,00	400,00	76,27%
		Subtotale Prest. Terzi / Subappalto						**400,00**	**76,27%**
		Subtot F = A+B+C+D+E						**524,47**	**100,00%**
		G - SPESE GENERALI			13,00%	del subtot. F	68,18	68,18	
		Subtot H = subtot. F + G						592,65	
		I - UTILI DI IMPRESA			10,00%	del subtot. H	59,26	59,26	
		TOTALE GENERALE = H+ I						651,91	
						€ / cad	651,91	651,91	

S.S. n 131 "Carlo Felice"
Completamento itinerario Sassari-Olbia
Potenziamento - Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500
1° lotto (dal km 193 al km 199)

- PROGETTO DEFINITIVO -

ANALISI PREZZI

Fornitura e posa in opera di interrogatore dinamico basato sulla tecnologia di scansione laser a scansione continua; include una lunghezza d'onda tracciabile di riferimento che fornisce una calibrazione continua e garantisce l'accuratezza del sistema nel funzionamento a lungo termine. Applicato su un sistema operativo in tempo reale e acquisisce un gran numero di sensori grazie alla combinazione di una gamma di sintonizzazione a banda larga e l'acquisizione simultanea e parallela su 4 canali–

ANALISI N.	**4**	
ARTICOLO N.	**PA.MS.04**	
Quantità Unitaria	**1,00**	**cad**
CODICE N.	**PA.MS.04**	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
		A - MANO D'OPERA							
	CE.1.16	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - INGEGNERE SOFTWARE	2	h	24,0000	92,96	4 462,08	4 462,08	20,61%
	CE.1.22	COSTI ELEMENTARI - MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (IMPIANTI - 4 LIVELLO)	2	h	24,0000	21,90	1 051,20	1 051,20	4,86%
		Subtotale Manodopera						**5 513,28**	**25,47%**
		B - MEZZI D'OPERA							
	SL.1.001.g	SEMILAVORATI - NOLI - AUTOCARRO - - CON GRUETTA DA KG 3500	1	h	2,0000	48,04	96,08	96,08	0,44%
		Subtotale Mezzi d'opera						**96,080**	**0,44%**
		C - MATERIALI							
		Subtotale Materiali						**0,00**	**0,00%**
		D - ONERI VARI							
		Subtotale Oneri Vari						**0,000**	**0,00%**
		E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO							
	listino HBM Messtechnik	Fornitura e posa in opera di interrogatore dinamico basato sulla tecnologia di scansione laser a scansione continua; include una lunghezza d'onda tracciabile di riferimento che fornisce una calibrazione continua e garantisce l'accuratezza del sistema nel funzionamento a lungo termine. Applicato su un sistema operativo in tempo reale e acquisisce un gran numero di sensori grazie alla combinazione di una gamma di sintonizzazione a banda larga e l'acquisizione simultanea e parallela su 4 canali–	1	1,000	1,000000	16 040,75	16 040,75	16 040,75	74,09%
		Subtotale Prest. Terzi / Subappalto						**16 040,75**	**74,09%**
		Subtot F = A+B+C+D+E						**21 650,11**	**100,00%**
		G - SPESE GENERALI			**13,00%**	**del subtot. F**	**2 814,51**	**2 814,51**	
		Subtot H = subtot. F + G						**24 464,62**	
		I - UTILI DI IMPRESA			**10,00%**	**del subtot. H**	**2 446,46**	**2 446,46**	
		TOTALE GENERALE = H+ I						**26 911,09**	
						€ / cad	**26 911,09**	**26 911,09**	

anas GRUPPO FS ITALIANE	PA.MS.05	Rev 2

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%