

S.S. n.128 "Centrale Sarda"

Lotto 0 bivio Monastir – bivio Senorbì
1° stralcio dal km 0+200 al km 16+700

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA356

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

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

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. Edoardo Quattrone

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



MANDANTI:



DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Quadro economico



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	CA356_T00CM00CMSEE01_A			
DPCA0356	D 21	CODICE ELAB.	T00CM00CMS EE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	NOV. 2021	G.CORATELLA	L.MARCANIO	F. NICCHIARELLI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

QUADRO ECONOMICO

A) Lavori a base di Appalto			
a1	Sommano i Lavori a Corpo e a Misura		€ 52.155.412,57
a2	Monitoraggio ambientale corso operam		€ 1.532.523,49
a3	a sommare costi relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso		€ 2.641.268,95
a4	Totale lavori più servizi	a1+a2+a3	€ 56.329.205,01
a5	a detrarre costi relativi alla Sicurezza non soggetti a ribasso		€ 2.641.268,95
a6	Importo lavori soggetto a ribasso	a4-a5	€ 53.687.936,06
B) Somme a disposizione della stazione appaltante			
b1	Interferenze		€ 9.264.483,30
b2	Rilievi , accertamenti ed indagini		€ 300.000,00
b3	Allacciamenti ai pubblici servizi		€ 300.000,00
b4	Imprevisti		€ 4.757.701,07
b5	Acquisizione Aree ed Immobili Imposte di registro, ipotecarie e catastali		€ 2.300.000,00
b6	Fondo art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016		€ 250.417,68
b7	Spese tecniche per attività di collaudo	0,1502%	€ 84.606,47
b8	per i Commissari di cui all'art.205 c. 5 e 209 c. 16 D.Lgs. 50/2016	0,10%	€ 56.329,21
b9	spese per Commissioni giudicatrici art. 77 c. 10 D.Lgs. 50/2016	0,10%	€ 56.329,21
b10	Spese per Pubblicità e ove previsto per opere artistiche		€ 80.000,00
b11	Contributo ANAC		€ 800,00
b12	Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche	1,30%	€ 678.020,36
b13	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, fondo art. 113, protocollo legalità)		€ 47.834,86
b14	Oneri di legge su spese tecniche (4% di b7, b8, b9)		€ 7.890,60
b15	Protocollo di legalità	0,3%	€ 168.987,62
b16	Attività di sorveglianza e indagini archeologiche		€ 235.000,00
b17	Monitoraggio ambientale ante e post operam		€ 689.012,25
b18	Monitoraggio geotecnico		€ -
b19	Bonifica ordigni bellici legge 177/12		€ 2.218.046,16
b20	Costi sicurezza per apprestamenti COVID (a misura)		€ -
b21	Totale Somme a Disposizione		€ 21.495.458,77
C)	Oneri d'investimento	9,0%	€ 7.004.219,74
Totale Importo Investimento		a4+b21+C	€ 84.828.883,52
D)	IVA per memoria	22%	€ 15.476.286,63

Monitoraggio Ambientale	AO	PO	TOTALI
Biodiversità	€ 8.633,29	€ 6.916,27	€ 15.549,56
Acque superficiali	€ 38.570,95	€ 64.036,47	€ 102.607,42
Acque sotterranee	€ 96.361,57	€ 46.695,39	€ 143.056,96
Suolo	€ 30.693,62	€ 28.337,10	€ 59.030,72
Atmosfera	€ 106.498,61	€ 149.089,11	€ 255.587,72
Rumore	€ 33.923,47	€ 32.491,89	€ 66.415,36
Vibrazioni	€ 6.764,51	€ 0,00	€ 6.764,51
Progettazione, gestione piattaforma SIT	€ 40.000,00		€ 40.000,00
TOTALE GENERALE			€ 689.012,25

FASE	TIPO DI INDAGINE	DESCRIZIONE	VOCE PREZZIARIO	PREZZIARIO	Prezzi unitari	Prezzi totali
Ante		VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO	R.0B.001	2022_rev.2	€ 127,90	€ 255,80
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km)	R.0B.010.a	2022_rev.2	€ 597,76	€ 597,76
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km)	R.0B.010.b	2022_rev.2	€ 66,42	€ 863,46
		Indagine Compenso per l'analisi del popolamento ornitico	R.03.03.01.001	2022_rev.2	€ 334,42	€ 1.337,68
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	2022_rev.2	€ 866,42	€ 3.465,68
		RAPPORTO DI CAMPAGNA	R.0B.025	2022_rev.2	€ 352,15	€ 1.408,60
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI	R.0B.030	2022_rev.2	€ 704,31	€ 704,31
TOTALE MONITORAGGIO BIODIVERSITA' ANTE OPERAM						€ 8.633,29
Post		Indagine Compenso per l'analisi del popolamento ornitico	R.03.03.01.001	2022_rev.2	€ 334,42	€ 1.337,68
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	2022_rev.2	€ 866,42	€ 3.465,68
		RAPPORTO DI CAMPAGNA	R.0B.025	2022_rev.2	€ 352,15	€ 1.408,60
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI	R.0B.030	2022_rev.2	€ 704,31	€ 704,31
TOTALE MONITORAGGIO BIODIVERSITA' POST OPERAM						€ 6.916,27
TOTALE						€ 15.549,56

FASE ANTE OPERAM (1 CAMPAGNA SOLO A MONTE OPERA)

Piano di Monitoraggio Ambientale								
Acque superficiali								
ANAS AQ 2022	DESCRIZIONE ATTIVITA'	Ri fe	U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZI UNITARI	QUANTITA'	Prezzo totale
INDAGINI PRELIMINARI								
IG.07.3.002.1.a	Misure speditive dei parametri chimico-fisici		cadauna (per tutti parametri previsti)	4	9	€ 160,51	36	€ 5.778,36
IG.07.3.001.A	Indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR ICMI)		singolo prelievo	1	9	€ 749,07	9	€ 6.741,63
IG.07.3.001.b	Indice LIMECO		singolo prelievo	1	9	€ 100,99	9	€ 908,91
INDAGINI DI LABORATORIO								
	Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici:							
IG.07.3.105	BOD		singola analisi	4	9	€ 19,96	36	€ 718,56
IG.07.3.110	COD		singola analisi	4	9	€ 19,13	36	€ 688,68
IG.07.3.010.01	Alluminio		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.04	Arsenico		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.21	Bario		singola analisi	4	9	€ 9,81	36	€ 353,16
IG.07.3.015.a	Boro		singola analisi	4	9	€ 11,19	36	€ 402,84
IG.07.3.010.06	Cadmio		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.08	Cromo Totale		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.09	Cromo VI		singola analisi	4	9	€ 14,92	36	€ 537,12
IG.07.3.010.10	Ferro		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.16	Manganese		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.11	Mercurio		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.12	Nichel		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.13	Piombo		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.14	Rame		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.010.15	Selenio		singola analisi	4	9	€ 11,19	36	€ 402,84
IG.07.3.010.18	Zinco		singola analisi	4	9	€ 9,94	36	€ 357,84
IG.07.3.015.b	Cianuri totali		singola analisi	4	9	€ 18,65	36	€ 671,40
IG.07.3.015.e	Solfati		singola analisi	4	9	€ 11,19	36	€ 402,84
IG.07.3.015.f	Cloruri		singola analisi	4	9	€ 11,88	36	€ 427,68
IG.07.3.015.c	Fluoruri		singola analisi	4	9	€ 11,19	36	€ 402,84
IG.07.3.015.o	Fosforo Totale		singola analisi	4	9	€ 13,55	36	€ 487,80
IG.07.3.015.m	N-NO3		singola analisi	4	9	€ 12,93	36	€ 465,48
IG.07.3.015.d	Nitriti		singola analisi	4	9	€ 11,19	36	€ 402,84
IG.07.3.015.l	N-NH4		singola analisi	4	9	€ 13,86	36	€ 498,96
IG.07.3.085	Idrocarburi totali		singola analisi	4	9	€ 74,58	36	€ 2.684,88
IG.07.3.135	Tensioattivi anionici		singola analisi	4	9	€ 23,36	36	€ 840,96
IG.07.3.140	Tensioattivi non ionici		singola analisi	4	9	€ 24,81	36	€ 893,16
IG.07.3.130	Escherichia coli		singola analisi	4	9	€ 16,16	36	€ 581,76
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI								
R.0B.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE		Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 866,42	4	€ 3.465,68
R.0B.025	Rapporto di campagna		Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 352,15	4	€ 1.408,60
R.0B.030	Rapporto annuale		un elaborato	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31
€ 34.807,53								
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'		U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZI UNITARI	QUANTITA'	PREZZO
R.0B.001	Individuazione stazioni di monitoraggio IDR SUP		cad	1	18	€ 127,90	18	€ 2.302,20
R.0B.010.a	Affinamento PMA primi 3 Km IDR SUP		cad	1	1	€ 597,76	1	€ 597,76
R.0B.010.b	Affinamento PMA ogni ulteriori Km IDR SUP		cad	1	13	€ 66,42	13	€ 863,46
€ 3.763,42								
TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI - ANTE OPERAM								38.570,95

FASE POST OPERAM (1 CAMPAGNA A MONTE E A VALLE OPERA)

Piano di Monitoraggio Ambientale								
Acque superficiali								
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'		U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZI UNITARI	QUANTITA'	Prezzo totale
INDAGINI PRELIMINARI								
IG.07.3.002.1.a	Misure speditive dei parametri chimico-fisici		cadauna (per tutti parametri previsti)	4	18	€ 160,51	72	€ 11.556,72
IG.07.03.001.A	Indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR ICMI)		singolo prelievo	1	18	€ 749,07	18	€ 13.483,26
IG.07.3.001.b	Indice LIMECO		singolo prelievo	1	18	€ 100,99	18	€ 1.817,82
INDAGINI DI LABORATORIO								
	Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici:							
IG.07.3.105	BOD		singola analisi	4	18	€ 19,96	72	€ 1.437,12

IG.07.3.110	GOD	singola analisi	4	18	€ 19,13	72	€ 1.377,36
IG.07.3.010.01	Alluminio	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.04	Arsenico	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.21	Bario	singola analisi	4	18	€ 9,81	72	€ 706,32
IG.07.3.015.a	Boro	singola analisi	4	18	€ 11,19	72	€ 805,68
IG.07.3.010.06	Cadmio	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.08	Cromo Totale	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.09	Cromo VI	singola analisi	4	18	€ 14,92	72	€ 1.074,24
IG.07.3.010.10	Ferro	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.16	Manganese	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.11	Mercurio	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.12	Nichel	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.13	Piombo	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.14	Rame	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.010.15	Selenio	singola analisi	4	18	€ 11,19	72	€ 805,68
IG.07.3.010.18	Zinco	singola analisi	4	18	€ 9,94	72	€ 715,68
IG.07.3.015.b	Cianuri totali	singola analisi	4	18	€ 18,65	72	€ 1.342,80
IG.07.3.015.e	Solfati	singola analisi	4	18	€ 11,19	72	€ 805,68
IG.07.3.015.f	Cloruri	singola analisi	4	18	€ 11,88	72	€ 855,36
IG.07.3.015.c	Fluoruri	singola analisi	4	18	€ 11,19	72	€ 805,68
IG.07.3.015.o	Fosforo Totale	singola analisi	4	18	€ 13,55	72	€ 975,60
IG.07.3.015.m	N-NO3	singola analisi	4	18	€ 12,93	72	€ 930,96
IG.07.3.015.d	Nitriti	singola analisi	4	18	€ 11,19	72	€ 805,68
IG.07.3.015.l	N-NH4	singola analisi	4	18	€ 13,86	72	€ 997,92
IG.07.3.085	Idrocarburi totali	singola analisi	4	18	€ 74,58	72	€ 5.369,76
IG.07.3.135	Tensioattivi anionici	singola analisi	4	18	€ 23,36	72	€ 1.681,92
IG.07.3.140	Tensioattivi non ionici	singola analisi	4	18	€ 24,81	72	€ 1.786,32
IG.07.3.130	Escherichia coli	singola analisi	4	18	€ 16,16	72	€ 1.163,52
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI							
R.0B.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 866,42	4	€ 3.465,68
R.0B.025	Rapporto di campagna	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 352,15	4	€ 1.408,60
R.0B.030	Rapporto annuale	un elaborato complessivo	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31
TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI POST OPERAM							64.036,47

FASE ANTE OPERAM

Piano di Monitoraggio Ambientale								
Acque sotterranee								
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	Prezzo totale	
INDAGINI PRELIMINARI								
IG.05.002.1	Impianto cantiere	cadauno	1	16	€ 1.026,59	16	€ 16.425,44	
	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto, anche in aree urbane, compreso eventuale onere per occupazione di suolo pubblico, individuazione, contatto e remunerazione dei proprietari dei siti per richieste di accesso alle							
IG.05.002.2.b	per installazione	cad.	1	16	€ 285,00	16	€ 4.560,00	
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria da fine a							
IG.05.005.2.a	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m	1	240	€ 71,27	240	€ 17.104,80	
	Posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, filettati maschio-femmina, comprensivo della fornitura dei materiali occorrenti, della formazione del manto drenante e dell'esecuzione dei tappi impermeabili nei fori già predisposti, esclusa la fornitura del pozzetto di protezione							
IG.10.001.001.a	per allestimento piezometro	cad.	1	16	€ 218,07	16	€ 3.489,12	
IG.10.001.001.b	per ogni metro di tubo installato di diametro 3"	m	1	240	€ 19,08	240	€ 4.579,20	
IG.10.001.022	Spurgo dei piezometri con metodo "air lifting", durante l'esecuzione dei lavori	ore	4	16	€ 108,54	64	€ 6.946,56	
IG.10.001.025	Misura del livello statico	cadauna	4	16	€ 13,32	64	€ 852,48	
IG.07.1.002.b	Campionamento	singola analisi	4	16	€ 50,00	64	€ 3.200,00	
IG.07.3.002.1.a	Misure speditive dei parametri chimico- fisici	cadauna (per tutti parametri previsti)	4	16	€ 160,51	64	€ 10.272,64	
INDAGINI DI LABORATORIO								
	Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici:							
IG.07.3.010.08	cromo	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.12	nichele	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.015.e	solforati	singola analisi	4	16	€ 11,19	64	€ 716,16	
IG.07.3.015.f	cloruri	singola analisi	4	16	€ 11,88	64	€ 760,32	
IG.07.3.015.g	calcio	singola analisi	4	16	€ 11,42	64	€ 730,88	
IG.07.3.015.h	magnesio	singola analisi	4	16	€ 10,18	64	€ 651,52	
IG.07.3.015.o	fosforo	singola analisi	4	16	€ 13,55	64	€ 867,20	
IG.07.3.015.d	nitriti	singola analisi	4	16	€ 11,19	64	€ 716,16	
IG.07.3.010.18	zinco	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.19	sodio	singola analisi	4	16	€ 10,18	64	€ 651,52	
IG.07.3.010.09	cromo VI	singola analisi	4	16	€ 14,92	64	€ 954,88	
IG.07.3.010.13	piombo	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.14	rame	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.105	BOD	singola analisi	4	16	€ 19,96	64	€ 1.277,44	
IG.07.3.110	COD	singola analisi	4	16	€ 19,13	64	€ 1.224,32	
	Determinazione in laboratorio di composti							
IG.07.3.040	Composti alifatici alogenati	singola analisi	4	16	€ 55,31	64	€ 3.539,84	
IG.07.3.025	IPA	singola analisi	4	16	€ 71,47	64	€ 4.574,08	
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI								
R.08.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 866,42	4	€ 3.465,68	
R.08.025	Rapporto di campagna	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 352,15	4	€ 1.408,60	
R.08.030	Rapporto annuale	un elaborato complessivo	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31	
							€ 92.853,95	
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZO	QUANTITA'	Prezzo totale	
R.08.001	Individuazione stazioni di monitoraggio IDR SOT	cad	1	16	€ 127,90	16	€ 2.046,40	
R.08.010.a	Affinamento PMA primi 3 Km IDR SOT	cad	1	1	€ 597,76	1	€ 597,76	
R.08.010.b	Affinamento PMA ogni ulteriori Km IDR SOT	cad	1	13	€ 66,42	13	€ 863,46	
							€ 3.507,62	
TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE ANTE OPERAM							96.361,57	

FASE POST OPERAM (QUADRIMESTRALE)

Piano di Monitoraggio Ambientale								
Acque sotterranee								
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti	PREZZO	QUANTITA'	Prezzo totale	
INDAGINI PRELIMINARI								
IG.10.001.022	Spurgo dei piezometri con metodo "air lifting", durante l'esecuzione dei lavori	ore	4	16	€ 108,54	64	€ 6.946,56	
IG.10.001.025	Misura del livello statico	cadauna	4	16	€ 13,32	64	€ 852,48	
IG.07.1.002.b	Campionamento	singola analisi	4	16	€ 50,00	64	€ 3.200,00	
IG.07.3.002.1.a	Misure speditive dei parametri chimico- fisici	cadauna (per tutti parametri previsti)	4	16	€ 160,51	64	€ 10.272,64	
INDAGINI DI LABORATORIO								
	Determinazione in laboratorio dei parametri fisici e chimici inorganici:							
IG.07.3.010.08	cromo	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.12	nichele	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.015.e	solforati	singola analisi	4	16	€ 11,19	64	€ 716,16	
IG.07.3.015.f	cloruri	singola analisi	4	16	€ 11,88	64	€ 760,32	
IG.07.3.015.g	calcio	singola analisi	4	16	€ 11,42	64	€ 730,88	
IG.07.3.015.h	magnesio	singola analisi	4	16	€ 10,18	64	€ 651,52	
IG.07.3.015.o	fosforo	singola analisi	4	16	€ 13,55	64	€ 867,20	
IG.07.3.015.d	nitriti	singola analisi	4	16	€ 11,19	64	€ 716,16	
IG.07.3.010.18	zinco	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.19	sodio	singola analisi	4	16	€ 10,18	64	€ 651,52	
IG.07.3.010.09	cromo VI	singola analisi	4	16	€ 14,92	64	€ 954,88	
IG.07.3.010.13	piombo	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.010.14	rame	singola analisi	4	16	€ 9,94	64	€ 636,16	
IG.07.3.105	BOD	singola analisi	4	16	€ 19,96	64	€ 1.277,44	
IG.07.3.110	COD	singola analisi	4	16	€ 19,13	64	€ 1.224,32	
	Determinazione in laboratorio di composti							
IG.07.3.040	Composti alifatici alogenati	singola analisi	4	16	€ 55,31	64	€ 3.539,84	
IG.07.3.025	IPA	singola analisi	4	16	€ 71,47	64	€ 4.574,08	
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI								
R.08.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 866,42	4	€ 3.465,68	
R.08.025	Report di fine prelievo e/o misura	Per ogni campagna di monitoraggio	4	1	€ 352,15	4	€ 1.408,60	
R.08.030	Report periodico	un elaborato complessivo	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31	
TOTALE MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE POST OPERAM							€ 46.695,39	

FASE ANTE OPERAM

Piano di Monitoraggio Ambientale							
Suolo (DATO CHE NON SONO STATO INDICATO IL NUMERO DI TRIVELLATE O PROFILI SONO STATI CONSIDERATI TUTTI PROFILI)							
PREZIARIO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti		QUANTITA'	PREZZO
INDAGINI SPERIMENTALI IN SITU							
PA.MO.06	Impianto cantiere per esecuzione profili		1	7	€ 1521,00	7	€ 10647,00
PA.MO.09	esecuzione profili	tutti i parametri per ogni profilo	1	7	€ 406,00	7	€ 2842,00
PA.MO.07	Esecuzione trivellate	cadauno	1	0	€ 252,00	0	€ 0,00
IG.07.1.001.a	Campionamento di suolo per analisi di laboratorio	cadauno	1	7	€ 40,00	7	€ 280,00
INDAGINI SPERIMENTALI IN LABORATORIO							
PA.MO.10	DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI STAZIONALI E PEDOLOGICI IN SITO per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche stazionali: codifica del punto, coordinate, carta topografica, toponimo di riferimento, comune, provincia, progressiva linea, data; per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche pedologiche: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità		1	7	€ 812,00	7	€ 5684,00
PA.MO.11	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		1	7	€ 406,00	7	€ 2842,00
PA.MO.12	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		1	7	€ 248,00	7	€ 1736,00
IG.07.2.080.a	idrocarburi c<12		1	7	€ 52,83	7	€ 369,81
IG.07.2.080.b	idrocarburi c>12		1	7	€ 52,83	7	€ 369,81
IG.07.2.010.04	cadmio		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.05	cobalto		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.06	cromo totale		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.09	nichele		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.10	piombo		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.11	rame		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.16	zinco		1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.015	Composti organici aromatici (BTEX)		1	7	€ 63,24	7	€ 442,68
IG.07.2.020	IPA		1	7	€ 93,23	7	€ 652,61
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI							
R.08.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	Per ogni campagna di monitoraggio	1	1	866,42	1	€ 866,42
R.08.025	Rapporto di campagna	Per ogni campagna di monitoraggio	1	1	€ 352,15	1	€ 352,15
R.08.030	Rapporto annuale	un elaborato	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31
							€ 28.337,10
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti		QUANTITA'	PREZZO
R.08.001	Individuazione stazioni di monitoraggio	cad	1	7	€ 127,90	7	€ 895,30
R.08.010.a	Affinamento PMA primi 3 Km	cad	1	1	€ 597,76	1	€ 597,76
R.08.010.b	Affinamento PMA ogni ulteriori Km ID	cad	1	13	€ 66,42	13	€ 863,46
							€ 2.356,52
TOTALE MONITORAGGIO SUOLO ANTE OPERAM							€ 30.693,62

FASE POST OPERAM

Piano di Monitoraggio Ambientale							
Suolo							
CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	U.M.	Numero campagne	Numero punti		QUANTITA'	PREZZO
INDAGINI SPERIMENTALI IN SITU							
PA.MO.13	Impianto cantiere per esecuzione profili		1	7	€ 1521,00	7	€ 10647,00
PA.MO.09	Esecuzione profili	tutti i parametri per ogni profilo	1	7	€ 406,00	7	€ 2842,00
PA.MO.07	Esecuzione trivellate	cadauno	1	0	€ 252,00	0	€ 0,00
IG.07.1.001.a	Campionamento di suolo per analisi di laboratorio	cadauno	1	7	€ 40,00	7	€ 280,00
INDAGINI SPERIMENTALI IN LABORATORIO							
PA.MO.10	DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI STAZIONALI E PEDOLOGICI IN SITO per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche stazionali: codifica del punto, coordinate, carta topografica, toponimo di riferimento, comune, provincia, progressiva linea, data; per ogni punto di monitoraggio, dovranno essere registrate su apposite schede le seguenti caratteristiche pedologiche: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda.		1	7	€ 812,00	7	€ 5684,00

PA.MO.11	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	ANAS AQ 2018		1	7	€ 406,00	7	€ 2842,00
PA.MO.12	PARAMETRI PEDOLOGICI STANDARD DI LABORATORIO Capacità di Scambio Cationico, azoto totale, azoto assimilabile, fosforo assimilabile, carbonati totali, sostanza	ANAS AQ 2018		1	7	€ 248,00	7	€ 1736,00
IG.07.2.080.a	idrocarburi c<12			1	7	€ 52,83	7	€ 369,81
IG.07.2.080.b	idrocarburi c>12			1	7	€ 52,83	7	€ 369,81
IG.07.2.010.04	cadmio			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.05	cobalto			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.06	cromo totale			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.09	nicel			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.10	piombo			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.11	rame			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.010.16	zinco			1	7	€ 11,19	7	€ 78,33
IG.07.2.015	Composti organici aromatici (BTEX)			1	7	€ 63,24	7	€ 442,68
IG.07.2.020	IPA			1	7	€ 93,23	7	€ 652,61
ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI								
R.08.020	RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE		Per ogni campagna di monitoraggio	1	1	€ 866,42	1	€ 866,42
R.08.025	Rapporto di campagna		Per ogni campagna di monitoraggio	1	1	€ 352,15	1	€ 352,15
R.08.030	Rapporto annuale		un elaborato	1	1	€ 704,31	1	€ 704,31
TOTALE MONITORAGGIO SUOLO POST OPERAM								€ 28.337,10

ATMOSFERA monastir								
FASE	TIPO DI INDAGINE	DESCRIZIONE	VOCE LISTINO 2022	NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO	NUMERO TOTALE PUNTI	Quantità totali	Prezzi unitari	Prezzi totale
ante	14 gg	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO	R.0B.001	1	2	2	€ 127,90	€ 255,80
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km)	R.0B.010.a	1	1	1	€ 597,76	€ 597,76
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km)	R.0B.010.b	13	1	13	€ 66,42	€ 863,46
		Monitoraggio agenti inquinanti (14 giorni)	R.01.001.1.b	4	2	8	€ 7.867,56	€ 62.940,48
		Metalli (4 differenti metalli: Pb, As, Cd, Ni)	R.01.010	224	2	448	€ 24,86	€ 11.137,28
		MONITORAGGIO CON CAMPIONATORE SEQUENZIALE/GRAVIMETRICO DELLE POLVERI	R.01.020.a	4	2	8	€ 169,90	€ 1.359,20
		MONITORAGGIO CON CAMPIONATORE SEQUENZIALE/GRAVIMETRICO DELLE POLVERI PER ULTERIORE GIORNO	R.01.020.b	52	2	104	€ 123,96	€ 12.891,84
		METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA	R.0A.001.c	4	2	8	€ 386,06	€ 3.088,48
		METEO - MONITORAGGIO PER OGNI SETTIMANA SUCCESSIVA ALLA PRIMA	R.0A.001.d	4	2	8	€ 363,93	€ 2.911,44
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	4	2	8	€ 866,42	€ 6.931,36
		RAPPORTO DI CAMPAGNA (ATM)	R.0B.025	4	2	8	€ 352,15	€ 2.817,20
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE	R.0B.030	1	1	1	€ 704,31	€ 704,31
MONITORAGGIO ATMOSFERA ANTE OPERAM								€ 106.498,61
Post	14 gg	Monitoraggio agenti inquinanti (1 mese)	R.01.001.1.c	4	2	8	€ 15.187,38	€ 121.499,04
		Metalli (4 differenti metalli: Pb, As, Cd, Ni)	R.01.010	224	2	448	€ 24,86	€ 11.137,28
		METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA	R.0A.001.c	4	2	8	€ 386,06	€ 3.088,48
		METEO - MONITORAGGIO PER OGNI SETTIMANA SUCCESSIVA ALLA PRIMA	R.0A.001.d	4	2	8	€ 363,93	€ 2.911,44
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	4	2	8	€ 866,42	€ 6.931,36
		RAPPORTO DI CAMPAGNA (ATM)	R.0B.025	4	2	8	€ 352,15	€ 2.817,20
RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI FASE	R.0B.030	1	1	1	€ 704,31	€ 704,31		
MONITORAGGIO ATMOSFERA POST OPERAM								€ 149.089,11
TOTALE								€ 255.587,72

RUMORE MONASTIR

FASE	TIPO DI INDAGINE	DESCRIZIONE	VOCE PREZZIARIO 2022	COSTO UNITARIO	NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO	NUMERO TOTALE PUNTI	Quantità totali	COSTO TOTALE
ANTE	SETTIMANALE	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO	R.0B.001	127,9	1	6	6	767,4
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km)	R.0B.010.a	597,76	1	1	1	597,76
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km)	R.0B.010.b	66,42	1	13	1	66,42
		Misura in continuo SETTIMANALE	R.05.01.010.c	3693,3	1	6	6	22159,8
		METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA	R.0A.001.c	386,06	1	6	6	2316,36
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	866,42	1	6	6	5198,52
		RAPPORTO DI CAMPAGNA	R.0B.025	352,15	1	6	6	2112,9
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI	R.0B.030	704,31	1	1	1	704,31
MONITORAGGIO RUMORE FASE ANTE OPERAM								€ 33.923,47
POST	SETTIMANALE	Misura in continuo SETTIMANALE	R.05.01.010.c	3693,3	1	6	6	22159,8
		METEO - MONITORAGGIO PER UNA DURATA DI UNA SETTIMANA	R.0A.001.c	386,06	1	6	6	2316,36
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	866,42	1	6	6	5198,52
		RAPPORTO DI CAMPAGNA	R.0B.025	352,15	1	6	6	2112,9
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI	R.0B.030	704,31	1	1	1	704,31
MONITORAGGIO RUMORE FASE POST OPERAM								€ 32.491,89
totale							€ 66.415,36	

VIB MONASTIR

FASE	TIPO DI INDAGINE	DESCRIZIONE	VOCE PREZZARIO 2022	COSTO UNITARIO	NUMERO MONITORAGGI PER PUNTO	NUMERO TOTALE PUNTI	Quantità totali	COSTO TOTALE	
ANTE	24 ore	VERIFICA DEL PMA - INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO	R.0B.001	127,9	1	2	2	255,8	
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (primi 3 km)	R.0B.010.a	597,76	1	1	1	597,76	
		ATTIVITA' DI AFFINAMENTO DEL PMA (per ogni ulteriore km)	R.0B.010.b	66,42		13		13	863,46
		Misura in continuo 24 ore	R.05.02.010.a	953,02	1	2	2	1906,04	
		RESTITUZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI DI UNA CAMPAGNA DI MISURE	R.0B.020	866,42	1	2	2	1732,84	
		RAPPORTO DI CAMPAGNA	R.0B.025	352,15	1	2	2	704,3	
		RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA' DI	R.0B.030	704,31	1	1	1	704,31	
MONITORAGGIO VIBRAZIONI FASE ANTE OPERAM								€ 6.764,51	
POST	non presente								
MONITORAGGIO VIBRAZIONI FASE POST OPERAM								€ -	
							totale	€ 6.764,51	