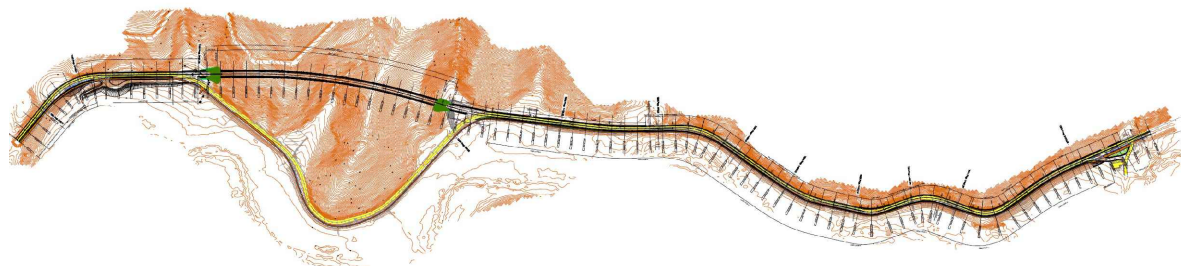


S.S. 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE"

RETTIFICA DEL TRACCIATO E ADEGUAMENTO ALLA SEZ. TIPO C2 DAL km 41+500 al km 51+500
STRALCIO 1 - LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLA SEZ. TIPO C2 DAL km 49+300 al km 51+500



PROGETTO DEFINITIVO

IMPRESA ESECUTRICE



GRUPPO DI LAVORO ANAS

PROGETTAZIONE



RESPONSABILE DEI LAVORI

IL PROGETTISTA

Ing. Valerio BAJETTI
Ordine degli Ingegneri della
provincia di Roma n°A26211
(Diretto tecnico Ingegneria del Territorio)



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Fabrizio BAJETTI
Ordine degli Ingegneri della
provincia di Roma n°10112
(Diretto tecnico Ingegneria del Territorio)



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Alessandro MICHELI

PROTOCOLLO

DATA

N. ELABORATO:

R156

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Computo metrico estimativo Ante Operam Post Operam

CODICE PROGETTO

PROGETTO

PG0374D2201

NOME FILE

T00_IA_09_AMB_EC_01

CODICE
ELAB.

T00IA09AMBEC01

REVISIONE

SCALA:

A

D

C

B

A

REV.

PRIMA EMISSIONE

DESCRIZIONE

MARZO
2023

DATA

ING. CAROLINA
BAJETTI

REDATTO

ING. GIANCARLO
TANZI

VERIFICATO

ING. VALERIO
BAJETTI

APPROVATO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 R.01.001	MONITORAGGIO DEGLI AGENTI INQUINANTI Per il pacchetto base così composto: NO2, NOX, CO, BENZENE, OZONO, SO2, PM10, PM2,5, PTS (polveri totali sospese), con rilievo in continuo tram ... in conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
2 R.01.001.1.b	- PER UNA DURATA DI MISURAZIONE PARI A 14 GIORNI Ante Operam Atmosfera Post Operam Atmosfera					2,00 8,00		
	SOMMANO a corpo					10,00	7'867,56	78'675,60
3 R.01.005	MONITORAGGIO CON CAMPIONATORI PASSIVI Per il pacchetto base dei seguenti inquinanti: SO2, NOx, O3 e BTX. Nel prezzo sono compresi e compensati: - le spese di laboratorio; - l'insta ... in conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. Ante Operam Atmosfera Post Operam Atmosfera					3,00 8,00		
	SOMMANO					11,00	0,00	0,00
4 R.01.020	MONITORAGGIO CON CAMPIONATORE SEQUENZIALE E GRAVIMETRICO DELLE POLVERI Per la misurazione complessiva delle tre categorie di polveri: PTS (polveri totali sospese), PM10, PM2,5. Nel ... in conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
5 R.01.020.a	- PER IL PRIMO GIORNO DI MISURA Ante operam Atmosfera Post Operam Atmosfera					2,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	169,90	679,60
6 R.01.020.b	- PER CIASCUN ULTERIORE GIORNO SUCCESSIVO AL PRIMO Ante Operam Atmosfera Post Operam Atmosfera					26,00 26,00		
	SOMMANO cadauno					52,00	123,96	6'445,92
7 IG.07.1	PRELIEVO DI CAMPIONE							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
8 IG.07.1.002	DI ACQUE In piezometri e pozzi, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
	A R I P O R T A R E							85'801,12

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							85'801,12
9 IG.07.1.002.a	- PER IL PRIMO CAMPIONE CON CAMPIONATURE BAILER Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	40,00	600,00
10 IG.07.1.002c	- RIDUZIONE PER CAMPIONI SUCCESSIVI (%) Post Operam Acque superficiali					-5,00		
	SI DETRAGGONO %					-5,00	120,00	-6,00
11 IG.07.03	ANALISI DEI PARAMETRI FISICI, CHIMICI, CHIMICO-FISICI E BIOLOGICI DA RICERCARE NELLE ACQUE							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
12 IG.07.03.002 .1	ACQUE SUPERFICIALE E SOTTERRANEE							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
13 IG.07.03.002 .1.a	CHIMICO-FISICI IN SITO Temperatura aria e acqua, pH, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox e livello idrometrico/piezometrico. Nel prezzo sono compresi e co ... i in conformità alle normative in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	160,51	2'407,65
14 IG.07.03.010	METALLI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
15 IG.07.3.010. 01	- ALLUMINIO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
16 IG.07.3.010. 02	- ANTIMONIO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
17 IG.07.3.010. 03	- ARGENTO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
18 IG.07.3.010.	- ARSENICO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		89'250,07

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		89'250,07
04	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
19 IG.07.3.010.	- BERILLIO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
05	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
20 IG.07.3.010.	- CADMIO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
06	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
21 IG.07.3.010.	- COBALTO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
07	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
22 IG.07.3.010.	- CROMO TOTALE Ante Operam Acque superficiali					3,00		
08	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
23 IG.07.3.010.	- CROMO ESAVALENTE Cr(VI) Ante Operam Acque superficiali					3,00		
09	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
24 IG.07.3.010.	- FERRO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
10	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
25 IG.07.3.010.	- MERCURIO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
11	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
26 IG.07.3.010.	- NICHEL Ante Operam Acque superficiali					3,00		
12	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
27 IG.07.3.010.	- PIOMBO Ante Operam Acque superficiali					3,00		
13	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
28 IG.07.3.010.	- RAME Ante Operam Acque superficiali					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		90'741,07

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		90'741,07
14	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
29	- SELENIO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
15	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
30	- MANGANESE							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
16	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
31	- TALLIO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
17	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
32	- ZINCO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
18	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
33	- SODIO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
19	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
34	- VANADIO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
20	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
35	- BARIO							
IG.07.3.010.	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
21	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	9,94	149,10
36	INQUINANTI INORGANICI							
IG.07.3.015	Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.							
	SOMMANO cadauno					0,00	9,94	0,00
37	- BORO							
IG.07.3.015.a	Ante Operam Acque superficiali					3,00		
	Post Operam Acque superficiali					12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,19	167,85
38	- CIANURI (LIBERI)							
	A R I P O R T A R E							92'101,72

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							92'101,72
IG.07.3.015. b	Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	18,65	279,75
39 IG.07.3.015.c	- FLORURI Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,19	167,85
40 IG.07.3.015. d	- NITRITI Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,19	167,85
41 IG.07.3.015.e	- SOLFATI Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,19	167,85
42 IG.07.3.015.f	- CLORURI Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,08	166,20
43 IG.07.3.015. g	- CALCIO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	11,42	171,30
44 IG.07.3.015. h	- MAGNESIO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	10,08	151,20
45 IG.07.3.015.i	- POTASSIO Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	10,08	151,20
46 IG.07.3.015.l	- N-NH4 Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	13,86	207,90
47 IG.07.3.015. m	- N-NO3 Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali					3,00 12,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	12,93	193,95
48	- AZOTO TOTALE							
	A R I P O R T A R E							93'926,77

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							93'926,77
IG.07.3.015. n	Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali SOMMANO cadauno					3,00 12,00 <hr/> 15,00	26,82	402,30
49 IG.07.3.015. o	- FOSFORO TOTALE Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali SOMMANO cadauno					3,00 12,00 <hr/> 15,00	13,55	203,25
50 IG.07.3.020	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - BTEX Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali SOMMANO cadauno					3,00 12,00 <hr/> 15,00	60,21	903,15
51 IG.07.3.025	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria di cui alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo IV Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Ante Operam Acque superficiali Post Operam Acque superficiali SOMMANO cadauno					3,00 12,00 <hr/> 15,00	71,47	1'072,05
52 R.03.01	FLORA SOMMANO					0,00	0,00	0,00
53 R.03.01.035	CENSIMENTO FLORISTICO Delle specie presenti da effettuare per almeno due stagioni diverse, tenendo conto della sfasatura delle fioriture, con il fine di individuare le specie e sti ... onservazionistico; - la restituzione della documentazione fotografica, con foto delle specie rilevate. Per ogni rilievo. Ante Operam Vegetazione Post Operam Vegetazione SOMMANO cadauno					3,00 6,00 <hr/> 9,00	248,72	2'238,48
54 R.03.01.050	RILIEVO BIOMETRICO E QUALITATIVO Rilievo quali-quantitativo, finalizzato alla verifica dell'esecuzione a regola d'arte degli interventi di piantagione realizzati nell'ambito degli ... ecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento. Per ogni rilievo. Post Operam Opere a Verde SOMMANO cadauno					4,00 <hr/> 4,00	300,51	1'202,04
55 R.03.03	FAUNA SOMMANO					0,00	0,00	0,00
56 R.03.03.01	AVIFAUNA							
	A R I P O R T A R E							99'948,04

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							99'948,04
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
57 R.03.03.01.0 01	TRANSETTO LINEARE Rilievo di specie ornitiche da eseguire mediante avvistamento ed ascolto lungo transetti prestabiliti di lunghezza pari ad almeno 1 km, tracciati in maniera da ri ... valore. I rilievi dovranno essere finalizzati a specie sia diurne che crepuscolari/notturne. Prezzo per singolo rilievo. Ante Operam Fauna (Avifauna) Post Operam Fauna (Avifauna)					3,00 9,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	334,42	4'013,04
58 R.03.03.01.0 05	PUNTI DI ASCOLTO Censimento al canto di specie ornitiche nidificanti su punti prestabiliti. Metodo adatto anche per ambienti boschivi in cui la presenza di fitta vegetazione diminu ... minimo e 20 minuti (è entro i primi 10 minuti che si ottiene già circa l'80% dei contatti). Prezzo per singolo rilievo. Ante Operam Fauna (Avifauna) Post Operam Fauna (Avifauna)					3,00 9,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	448,35	5'380,20
59 R.03.03.05	MAMMIFERI							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
60 R.03.03.05.0 10	CHIROTTERI - INDAGINE BIOACUSTICA CON BAT DETECTOR Rilievo della chiroterofauna mediante bat detector automatico, in continuo e passivo, in modalità time expansion e registratore ... oduttivi e di swarming rinvenuti. Prezzo per singolo rilievo, comprensivo del noleggio e trasporto della strumentazione. Ante Operam Fauna (Chiroterri) Post Operam Fauna (Chiroterri)					1,00 3,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	714,64	2'858,56
61 R.03.03.15	RETTILI							
	SOMMANO cadauno					0,00	0,00	0,00
62 R.03.03.15.0 01	CENSIMENTO A VISTA LUNGO TRANSETTI Rilievo dei rettili mediante censimento a vista lungo transetti di dimensione prestabilita. L'attività di indagine dovrà essere svolta mediante o ... o 20 m. Gli esemplari osservabili ed avvicinabili ad opportuna distanza saranno fotografati. Prezzo per singolo rilievo. Ante Operam Fauna (Erpetofauna) Post Operam Fauna (Erpetofauna)					3,00 6,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	478,68	4'308,12
63 R.05.01	RUMORE							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
	A R I P O R T A R E							116'507,96

