

SS38 "dello Stelvio" - Tangenziale Sud di Sondrio

Nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano e nuove connessioni alla viabilità locale tra le Pk 40+000 e la Pk 40+700 nei Comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina

PROGETTO DEFINITIVO

COD. MI634

PROGETTAZIONE:



PROGETTISTI:

*Ing. Stefano Monni
Ordine Ing. Prato n. 155*

*Ing. Carlo Mazzetti
Ordine Ing. Siena n. 1177*

*Dott. Luciano Luciani
Dott. Sc. Forestali*

*Dott. Giulio Tona
Ordine Agronomi e Forestali Firenze n. 1045*

*Ing. Michele Frizzarin
Ordine Ing. Verona n. A4547*

Il responsabile dell'integrazione tra le varie discipline specialistiche:

*Ing. Stefano Monni
Ordine Ing. Prato n. 155*

Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

*Arch. Giorgio Salimbene
Ordine Arch. Firenze n. 3997*

Il geologo:

*Dott. Geol. Pier Paolo Binazzi
Ordine Geologi Toscana n. 130*

VISTO Il responsabile del procedimento:

Ing. Giancarlo Luongo

PIANO DI MONITORAGGIO

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PMA - FASI AO, CO

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00M000MOAEC01A.PDF			
DPMI0634	D 23	CODICE ELAB.	T00M000MOAEC01	A	—
A	EMISSIONE	AGOSTO 2023	G.TONA	L. LUCIANI	S. MONNI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	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							
	LAVORI A MISURA							
	ANTE OPERAM (SpCat 1)							
	AVIFAUNA (Cat 1)							
1 / 67 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orofoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	131,40	131,40
2 / 68 R.03.03.01.0 01	Rilievo di specie ornitiche da eseguire mediante avvistamento ed ascolto lungo transetti prestabiliti di lunghezza pari ad almeno 1 km, tracciati in maniera da ricadere il più poss ... atore. I rilievi dovranno essere finalizzati a specie sia diurne che crepuscolari/notturne. Prezzo per singolo rilievo. Monitoraggio avifauna per 2 transetti per 2 campagne di indagine	1,00	2,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	340,34	680,68
3 / 69 R.03.03.01.0 05	Censimento al canto di specie ornitiche nidificanti su punti prestabiliti. Metodo adatto anche per ambienti boschivi in cui la presenza di fitta vegetazione diminuisce la probabi ... minimo e 20 minuti (è entro i primi 10 minuti che si ottiene già circa l'80% dei contatti). Prezzo per singolo rilievo. Monitoraggio avifauna con punti di ascolto lungo i 1 transetto (1 rilievo) per 2 campagne di indagine	1,00	2,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	456,29	912,58
4 / 70 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale sui monitoraggi avifauna					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
	MAMMIFERI (Cat 2)							
5 / 74 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orofoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	131,40	262,80
6 / 75								
	A R I P O R T A R E							2'704,23

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							2'704,23
R.03.03.05.0 05	Rilievo mediante posizionamento di trappola fotografica in corrispondenza di possibili punti di passaggio delle specie o varchi lungo l'infrastruttura. Un singolo rilievo avrà un ... e data del momento dello scatto. Prezzo per singolo rilievo, comprensivo del noleggio e trasporto della strumentazione. Monitoraggio mammiferi per 2 stazioni per 2 campagne di indagine	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO cad					4,00	328,29	1'313,16
7 / 87 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale sui monitoraggi mammiferi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
VEGETAZIONE (Cat 3)								
8 / 14 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orotfoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	131,40	262,80
9 / 61 R.03.02.010	In campo da eseguire con metodo Braun-Blanquet su tratti di vegetazione omogenea, popolamenti elementari, e su un campione statisticamente significativo. il rilievo è finalizzato ... azione dei dati finalizzata alla comparazione dei rilievi e alla tipizzazione delle associazioni vegetali. Per rilievo. Monitoraggio vegetazione per 2 stazioni per 1 campagna di indagine (durante la stagione vegetativa)	2,00	1,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	347,85	695,70
10 / 62 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
VIBRAZIONE (Cat 5)								
11 / 3 R.05.02.010 a	La misura e i criteri di valutazione del disturbo devono essere integralmente coerenti con la norma UNI9614:2017. La valutazione del disturbo può essere effettuata con l'impiego d ... lazione della strumentazione, lo scarico e l'analisi dei dati e la							
	A R I P O R T A R E							6'409,43

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							6'409,43
	eventuale stampa dei grafici temporali e spettrali. ANTE OPERAM VIB_1 SOMMANO cad					1,00		
	POLVERI (Cat 6)							
12 / 5 R.0A.001.c	Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento ... stazione di meteo. Su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione). ANTE OPERAM prima settimana ATM_01 SOMMANO Settimana					1,00		
						1,00	969,89	969,89
13 / 6 R.0A.001.d	Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento ... a stazione di meteo. su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione) ANTE OPERAM seconda settimana ATM_01 SOMMANO Settimana					1,00		
						1,00	376,32	376,32
14 / 7 R.01.001.1.b	Per il pacchetto base così composto: NO2, NOX, CO, BENZENE, OZONO, SO2, PM10, PM2,5, PTS (polveri totali sospese), con rilievo in continuo tramite centralina fissa/mobile, dotata d ... conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. ANTE OPERAM 14 giorni PARAMETRI NO2, NO, NOX, CO, Benzene ATM_01 SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	8'006,81	8'006,81
	SUOLO (Cat 7)							
15 / 55 IG.05.145	Compreso il carico e scarico, la manodopera necessaria per il regolare funzionamento, il carburante, il lubrificante e quanto altro occorra. Compenso da riconoscersi in unica soluz ... re geognostico, salvo diverse disposizioni della D.L./D.E.C., che ordinino la presenza contemporanea di più escavatori. Per realizzazione profili per indagini pedologiche SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	420,61	420,61
16 / 56 IG.05.147	Installazione e spostamento dell'escavatore in corrispondenza di ciascun punto di scavo per l'esecuzione di pozzetti esplorativi o per l'apertura di piste di accesso alle postazioni ... prima, relativa al singolo pozzetto ed alla singola pista per il raggiungimento della postazione di sondaggio o prova. Per realizzazione profili per indagini pedologiche SOMMANO cad					3,00		
						3,00	113,53	340,59
17 / 57 IG.05.150	Scavo di pozzetto geognostico esplorativo a sezione obbligata di dimensioni standard di ml 2,00 x ml 1,50 in materiale di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclus ... a raggiungibile in							
	A R I P O R T A R E							16'924,20

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							16'924,20
18 / 58 IG.07.2.011. 013.05	ragione della resistenza del terreno e della potenza del mezzo impiegato. Per ogni ml di profondità. Per realizzazione profili per indagini pedologiche SOMMANO ml	3,00	1,20			3,60	28,31	101,92
	Adottando metodi di prova più aggiornati. Da campioni profilo pedologico SOMMANO cad					3,00	29,94	89,82
19 / 59 IG.07.2.011. 011.17.b	Adottando metodi di prova più aggiornati. Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Da campioni profilo pedologico SOMMANO cad					3,00	53,76	161,28
20 / 60 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orotfoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio SOMMANO cad					3,00	131,40	394,20
21 / 65 IG.07.2.001.a	Adottando metodi di prova più aggiornati. Designazione degli orizzonti, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura, struttura, consistenza, porosità, umidità ... in conformità alle normative in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Profilo monitoraggio suolo SOMMANO cad					3,00	326,71	980,13
22 / 66 IG.07.1.001.a	Da topsoil, da carota o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. Profili monitoraggio suolo SOMMANO cad					3,00	40,00	120,00
	ACQUE SUPERFICIALI (Cat 8)							
23 / 18 IG.07.3.002.a	Temperatura aria e acqua, pH, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox, torbidità e livello idrometrico/piezometrico. Nel prezzo sono compresi e compensati: ... in conformità alle normative in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza.							
	A R I P O R T A R E							18'771,55

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							18'771,55
	Rilievo parametri in sito	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	163,36	1'306,88
24 / 19 IG.07.3.015. 010.10	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. Ferro	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	10,12	80,96
25 / 22 IG.07.3.015. 030.05	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI CARBONIO ORGANICO TOTALE (TOC) TOC	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	32,47	259,76
26 / 23 IG.07.3.015. 030.01	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) solidi sospesi	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	13,75	110,00
27 / 25 IG.07.3.015. 020.16	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI INQUINANTI ORGANICI IDROCARBURI TOTALI (COME N-ESANO) idrocarburi totali	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	75,90	607,20
28 / 27 IG.07.3.015. 010.01	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. Alluminio	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	10,12	80,96
29 / 30 IG.07.3.015. 010.08	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. Cromo totale	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	10,12	80,96
30 / 31 IG.07.3.015. 010.09	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. Cromo esavalente	2,00			4,000	8,00		
	A R I P O R T A R E					8,00		21'298,27

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					8,00		21'298,27
31 / 34 IG.07.3.015. 015.06	SOMMANO cad 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. Cloruri	2,00			4,000	8,00	15,18	121,44
32 / 35 IG.07.3.015. 015.05	SOMMANO cad 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. Solfati	2,00			4,000	8,00	11,39	91,12
33 / 37 IG.07.3.015. 015.12	SOMMANO cad 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. Azoto totale	2,00			4,000	8,00	27,30	218,40
34 / 38 IG.07.3.015. 015.13	SOMMANO cad 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. Fosforo totale	2,00			4,000	8,00	11,39	91,12
35 / 39 IG.07.3.015. 030.04	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO O CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) COD	2,00			4,000	8,00	19,47	155,76
36 / 40 IG.07.3.015. 030.03	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO O BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND (BOD5) BOD5	2,00			4,000	8,00	20,32	162,56
37 / 42 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orofoto; - foto della stazione/strumentazione installata.							
	A R I P O R T A R E							22'229,79

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							22'229,79
	Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	131,40	262,80
38 / 76 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Rapporto annuale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
39 / 80 R.0B.025	Restituzione di rapporti periodici al termine di ciascuna campagna di monitoraggio per ciascuna componente ambientale. Il rapporto descrive le attività svolte nel periodo di rifer ... Documentazione fotografica. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Elaborazione dati ogni rilievo					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	358,39	1'433,56
40 / 86 R.0B.020	Per ciascuna componente ambientale mediante le seguenti attività di memorizzazione dei dati su supporto informatico e restituzione delle schede di rilievo contenenti la codifica ... dati sulla piattaforma SIT. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Rapporto trimestrale					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	881,76	3'527,04
	ACQUE SOTTERRANEE (Cat 9)							
41 / 43 IG.05.020.01 2.a	Eseguita a distruzione di nucleo. Di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie grosse e ciottoli) aventi D50 > 25 mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Realizzazione Piezometro zona pile viadotto Realizzazione Piezometro zona valle Cantiere	2,00 1,00	35,00 10,00			70,00 10,00		
	SOMMANO ml					80,00	51,33	4'106,40
42 / 44 IG.10.001.00 1.a	Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuz ... rezzo di elenco. Compresa la prima misura in esercizio, da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. Piezometri per monitoraggio					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	130,18	390,54
43 / 45 IG.10.001.00 1.b.3	Installazione di piezometro a tubo aperto, in PVC e filettatura tipo GAS, compresi la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante, l'esecuz ... da effettuarsi a seguito del riequilibrio del livello statico. Spessore 3 mm, idoneo al prelievo di campioni di acque. Piezometro zona pile viadotto	2,00	35,00			70,00		
	A R I P O R T A R E					70,00		32'666,90

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					70,00		32'666,90
	Piezometro zona valle cantiere	1,00	10,00			10,00		
	SOMMANO ml					80,00	36,41	2'912,80
44 / 47 IG.10.001.00 3	Eseguito, con pompe elettriche sommergibili, mediante lavaggio con circolazione di acqua. Per ogni ora di spurgo. Spurgo piezometri	3,00			4,000	12,00		
	SOMMANO h					12,00	137,30	1'647,60
45 / 49 IG.07.1.002. b	In piezometri e pozzi, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. Mediante spurgo da computarsi con la voce specifica. Piezometri	3,00			4,000	12,00		
	SOMMANO cad					12,00	50,00	600,00
46 / 50 E.08.001.a	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del co ... burati totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche. Analisi chimico fisiche acque profonde	3,00			4,000	12,00		
	SOMMANO cad					12,00	457,97	5'495,64
47 / 53 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Rapporto annuale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
48 / 54 R.0B.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordin ... tralcio planimetrico e su orofoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Verifica stazioni di monitoraggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	131,40	262,80
49 / 79 R.0B.025	Restituzione di rapporti periodici al termine di ciascuna campagna di monitoraggio per ciascuna componente ambientale. Il rapporto descrive le attività svolte nel periodo di rifer ... Documentazione fotografica. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Elaborazione dati ogni rilievo					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	358,39	1'433,56
50 / 85 R.0B.020	Per ciascuna componente ambientale mediante le seguenti attività di memorizzazione dei dati su supporto informatico e restituzione delle							
	A R I P O R T A R E							45'736,07

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							45'736,07
	schede di rilievo contenenti la codifica ... dati sulla piattaforma SIT. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Rapporto trimestrale					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	881,76	3'527,04
	CORSO D'OPERA (SpCat 2) AVIFAUNA (Cat 1)							
51 / 71 R.03.03.01.0 01	Rilievo di specie ornitiche da eseguire mediante avvistamento ed ascolto lungo transetti prestabiliti di lunghezza pari ad almeno 1 km, tracciati in maniera da ricadere il più poss ... atore. I rilievi dovranno essere finalizzati a specie sia diurne che crepuscolari/notturne. Prezzo per singolo rilievo. Monitoraggio avifauna per 1 transetti per 1 campagna di indagine per 1 anno previsto di durata dei lavori	1,00	2,00	1,000		2,00		
	SOMMANO cad					2,00	340,34	680,68
52 / 72 R.03.03.01.0 05	Censimento al canto di specie ornitiche nidificanti su punti prestabiliti. Metodo adatto anche per ambienti boschivi in cui la presenza di fitta vegetazione diminuisce la probabi ... minimo e 20 minuti (è entro i primi 10 minuti che si ottiene già circa l'80% dei contatti). Prezzo per singolo rilievo. Monitoraggio avifauna con punti di ascolto lungo i 2 transetti (2 rilievi) per 2 campagne di indagine per 1 anno previsto di durata dei lavori	1,00	2,00	1,000		2,00		
	SOMMANO cad					2,00	456,29	912,58
53 / 73 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale sui monitoraggi avifauna					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
	MAMMIFERI (Cat 2)							
54 / 88 R.03.03.05.0 05	Rilievo mediante posizionamento di trappola fotografica in corrispondenza di possibili punti di passaggio delle specie o varchi lungo l'infrastruttura. Un singolo rilievo avrà un ... e data del momento dello scatto. Prezzo per singolo rilievo, comprensivo del noleggio e trasporto della strumentazione. Monitoraggio mammiferi per 2 stazioni per 2 campagne di indagine per 1 anno previsto di durata dei lavori	2,00	2,00	1,000		4,00		
	SOMMANO cad					4,00	328,29	1'313,16
55 / 89 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi;							
	A R I P O R T A R E							52'886,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							52'886,30
	- appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale sui monitoraggi mammiferi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
	VEGETAZIONE (Cat 3)							
56 / 63 R.03.02.010	In campo da eseguire con metodo Braun-Blanquet su tratti di vegetazione omogenea, popolamenti elementari, e su un campione statisticamente significativo. il rilievo è finalizzato ... azione dei dati finalizzata alla comparazione dei rilievi e alla tipizzazione delle associazioni vegetali. Per rilievo. Monitoraggio vegetazione per 2 stazioni per 1 campagna di indagine (durante la stagione vegetativa) per 1 anno previsto di durata dei lavori	2,00	1,00	1,000		2,00		
	SOMMANO cad					2,00	347,85	695,70
57 / 64 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Report finale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
	RUMORE (Cat 4)							
58 / 1 R.05.01.010. a	Nel prezzo sono compresi e compensati il nolo e l'installazione della strumentazione, lo scarico e l'analisi dei dati, la stampa dei grafici temporali e spettrali. Inoltre è compr ... ssione sonora (Laeq) e dei livelli massimi e minimi di pressione sonora (Lmax, Lmin), oltre che dei livelli statistici. CORSO D'OPERA Previste n.2 campagne (1 ogni 6 mesi) RUM_01, RUM_02, RUM_03, RUM_04					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	530,62	1'061,24
59 / 2 R.05.01.010. e	Nel prezzo sono compresi e compensati il nolo e l'installazione della strumentazione, lo scarico e l'analisi dei dati, la stampa dei grafici temporali e spettrali. Inoltre è compr ... el Capitolato d'oneri. Il prezzo è riferito ad ogni campagna di monitoraggio, estesa ad una singola Area di Intervento. CORSO D'OPERA RUM_01, RUM_02, RUM_03, RUM_04					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	358,39	716,78
	VIBRAZIONE (Cat 5)							
60 / 4 R.05.02.010. c	La misura e i criteri di valutazione del disturbo devono essere integralmente coerenti con la norma UNI9614:2017. La valutazione del disturbo può essere effettuata con l'impiego d ... 30 minuti in continuo durante le ore diurne e 30 minuti in continuo							
	A R I P O R T A R E							56'793,56

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							56'793,56
	durante quelle notturne (costantemente presidiata). CORSO D'OPERA Previste n.2 campagne (1 ogni 6 mesi) VIB_01 SOMMANO cad					2,00		
						2,00	109,41	218,82
	POLVERI (Cat 6)							
61 / 8 R.OA.001.c	Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento ... stazione di meteo. Su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione). CORSO D'OPERA prima settimana *(par.ug.=4*1) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi) ATM_01 SOMMANO Settimana	4,00				4,00		
						4,00	400,55	1'602,20
62 / 9 R.OA.001.d	Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento ... a stazione di meteo. su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione) CORSO D'OPERA seconda settimana *(par.ug.=4*1) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi) ATM_01 SOMMANO Settimana	4,00				4,00		
						4,00	376,32	1'505,28
63 / 10 R.01.020.a	Per la misurazione complessiva delle tre categorie di polveri: PTS (polveri totali sospese), PM10, PM2,5. Nel prezzo sono compresi e compensati: - le spese di laboratorio; - l'inst ... conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. CORSO D'OPERA primo giorno *(par.ug.=4*1) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi) ATM_01 SOMMANO cad	4,00				4,00		
						4,00	172,90	691,60
64 / 11 R.01.020.b	Per la misurazione complessiva delle tre categorie di polveri: PTS (polveri totali sospese), PM10, PM2,5. Nel prezzo sono compresi e compensati: - le spese di laboratorio; - l'inst ... conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. CORSO D'OPERA oltre il primo giorno *(par.ug.=4*13) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi) ATM_01 SOMMANO cad	52,00				52,00		
						52,00	126,15	6'559,80
65 / 12 R.01.009.a	Nel prezzo è compreso e compensato: - l'individuazione del punto tramite GPS; - oneri e spese relative all'alimentazione della strumentazione; - lo scarico e l'analisi dei dati, la ... I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Compreso scarico dati ed elaborazione. CORSO D'OPERA primo giorno *(par.ug.=4*1) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi)	4,00				4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		67'371,26

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					4,00		67'371,26
66 / 13 R.01.009.b	ATM_01 SOMMANO gg Nel prezzo è compreso e compensato: - l'individuazione del punto tramite GPS; - oneri e spese relative all'alimentazione della strumentazione; - lo scarico e l'analisi dei dati, la ... I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Compreso scarico dati ed elaborazione. CORSO D'OPERA oltre il primo giorno *(par.ug.=4*13) Previste n.4 campagne (1 ogni 3 mesi) ATM_01	52,00				4,00	428,37	1'713,48
	SOMMANO gg					52,00	87,30	4'539,60
	ACQUE SUPERFICIALI (Cat 8)							
67 / 15 IG.07.3.002.a	Temperatura aria e acqua, pH, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox, torbidità e livello idrometrico/ piezometrico. Nel prezzo sono compresi e compensati: ... in conformità alle normative in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione adeguata all'esigenza. Rilievo parametri in sito	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	163,36	1'633,60
68 / 16 IG.07.3.015. 015.12	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. Azoto totale	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	27,30	273,00
69 / 17 IG.07.3.015. 010.10	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. Ferro	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	10,12	101,20
70 / 20 IG.07.3.015. 030.04	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO O CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) COD	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	19,47	194,70
71 / 21 IG.07.3.015. 030.05	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI							
	A R I P O R T A R E							75'826,84

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							75'826,84
	PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI CARBONIO ORGANICO TOTALE (TOC) TOC	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	32,47	324,70
72 / 24 IG.07.3.015. 030.01	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) solidi sospesi	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	13,75	137,50
73 / 26 IG.07.3.015. 020.16	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI INQUINANTI ORGANICI IDROCARBURI TOTALI (COME N-ESANO) idrocarburi totali	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	75,90	759,00
74 / 28 IG.07.3.015. 010.01	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. Alluminio	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	10,12	101,20
75 / 29 IG.07.3.015. 010.08	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. Cromo totale	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	10,12	101,20
76 / 32 IG.07.3.015. 010.09	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. Cromo esavalente	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	15,18	151,80
77 / 33 IG.07.3.015. 015.06	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. Cloruri	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	11,39	113,90
78 / 36 IG.07.3.015. 015.05	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. Solfati	2,00			5,000	10,00		
	A R I P O R T A R E					10,00		77'516,14

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					10,00		77'516,14
79 / 41 IG.07.3.015. 015.13	SOMMANO cad 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. Fosforo totale	2,00			5,000	10,00	11,39	113,90
	SOMMANO cad					10,00	11,39	113,90
80 / 77 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Rapporto annuale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
81 / 81 R.0B.025	Restituzione di rapporti periodici al termine di ciascuna campagna di monitoraggio per ciascuna componente ambientale. Il rapporto descrive le attività svolte nel periodo di rifer ... Documentazione fotografica. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Elaborazione dati ogni rilievo					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	358,39	1'791,95
82 / 82 IG.07.3.015. 030.03	ACQUE ANALISI CHIMICHE DEI METALLI, INQUINANTI INORGANICI E ORGANICI, PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI, MICROORGANISMI PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO O BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND (BOD5) BOD5	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	20,32	203,20
83 / 83 R.0B.020	Per ciascuna componente ambientale mediante le seguenti attività di memorizzazione dei dati su supporto informatico e restituzione delle schede di rilievo contenenti la codifica ... dati sulla piattaforma SIT. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Rapporto trimestrale					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	881,76	4'408,80
	ACQUE SOTTERRANEE (Cat 9)							
84 / 46 IG.10.001.00 3	Eseguito, con pompe elettriche sommergibili, mediante lavaggio con circolazione di acqua. Per ogni ora di spurgo. Spurgo piezometri	3,00			5,000	15,00		
	SOMMANO h					15,00	137,30	2'059,50
85 / 48 IG.07.1.002.	In piezometri e pozzi, comprensivo di fornitura del contenitore,							
	A R I P O R T A R E							86'924,16

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							86'924,16
b	sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. Mediante spurgo da computarsi con la voce specifica. Piezometri	3,00			5,000	15,00		
	SOMMANO cad					15,00	50,00	750,00
86 / 51 E.08.001.a	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del co ... buri totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche. Analisi chimico fisiche acque profonde	3,00			5,000	15,00		
	SOMMANO cad					15,00	457,97	6'869,55
87 / 52 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e in ... gativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica. Rapporto annuale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	716,77	716,77
88 / 78 R.0B.025	Restituzione di rapporti periodici al termine di ciascuna campagna di monitoraggio per ciascuna componente ambientale. Il rapporto descrive le attività svolte nel periodo di rifer ... Documentazione fotografica. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Elaborazione dati ogni rilievo					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	358,39	1'791,95
89 / 84 R.0B.020	Per ciascuna componente ambientale mediante le seguenti attività di memorizzazione dei dati su supporto informatico e restituzione delle schede di rilievo contenenti la codifica ... dati sulla piattaforma SIT. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale. Rapporto trimestrale					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	881,76	4'408,80
	Parziale LAVORI A MISURA euro							101'461,23
	T O T A L E euro							101'461,23
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

