

Studio Micheloni

LAVORO:

Parco Minerario dell'Isola D'Elba

Valorizzazione turistica e culturale dell'attività mineraria storica e dei siti minerari a ferro dell'Elba Orientale

Progetto di recupero a fini turistici della galleria traversobanco q.138 all'interno del Cantiere Rosseto

Progetto Esecutivo

COMMESSA: **J20045**

COMMITTENTE:



PARCO MINERARIO
Isola D'Elba

Parco Minerario

Palazzo del Burò

Via Magenta 26, 57038 Rio Marina (LI) – Isola D'Elba

Presidente: Dott. Icilio Disperati

TITOLO:

Stima incidenza manodopera

PROGETTISTA:

Ing. Michelangelo Micheloni

CONSULENTE SCIENTIFICO:

Prof. Geol. Massimo Coli

COLLABORATORE PER LA PROGETTAZIONE:

Arch. Anna Livia Ciuffreda

COLLABORATORE PER ELABORATI ECONOMICI:

Arch. Leonardo Donatelli

1		
0	EMISSIONE	20 luglio 2022
REV	DESCRIZIONE	DATA
Il presente documento è di proprietà dello Studio Micheloni Srl Le proprietà intellettuali sono dei rispettivi autori. A termini di legge ogni diritto è riservato.		ELABORATO: DOC.09
		N. PAG 8

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Progetto di recupero e musealizzazione della galleria minerale di Rosseto Rio - Isola d'Elba - Livorno

COMMITTENTE: Parco Minerario Isola d'Elba

Data, 20/07/2022

IL TECNICO
ING. Michelangelo Micheloni

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 ANAS22_C. 02.011.3.a	<p>Conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 35 N/mm², eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di oppo ... escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco.</p> <p>Per rivestimento gallerie, fino a 5 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	204,00	11,29	2'303,16	289,05	12,550
2 ANAS22_SI C.01.01.035	<p>FORMAZIONE DI PUNTELLAMENTI IN LEGNO</p> <p>Di strutture sia verticali che orizzontali di altezza fino a 5,00 m, idonei ad impedire cedimenti di parte della struttura, costituiti principa ... ca nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	0,50	622,00	311,00	108,85	35,000
3 C.001.007.a	<p>SCAVO PER POZZI DI AEREAZIONE SUBVERTICALI Scavo per la costruzione di pozzi di aereazione verticali o subverticali di qualsiasi sezione e per profondità non superiore a m 50, in t ... spruzzato ecc. nonché l'onere della costruzione dei rivestimenti ad anello a ridosso dello scavo, da compensare a parte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	18,00	107,08	1'927,44	748,23	38,820
4 DEI2022 C15005.j	<p>Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... er dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: j in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	929,10	5,36	4'979,98	2'240,99	45,000
5 DEI2022 C15025.a	<p>Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	929,10	1,08	1'003,43	120,41	12,000
6 DEI2022 C15026	<p>Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255JR secondo UNI EN 10025-1 zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimension ... erie e simili: antitacco, peso 30 kg/m², con maglia 15 × 76 mm e piatto portante 25 × 2 mm, collegamento in tondo liscio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	9,30	81,13	754,51	165,99	22,000
7 DEI2022 C15037.a	<p>Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo second ... d'arte: pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 × 100 × 3 mm, completo di serratura elettrica</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	2,00	940,30	1'880,60	413,73	22,000
8 E.001.070	<p>GEOCOMPOSITO COSTITUITO DA UNA BIOSTUOIA TESSUTA A MAGLIA APERTA AD ALTA RESISTENZA Composta al 100% di fibre vergini di agave o cocco o paglia-cocco biodegradabili, avente ma ... di lombrico 200 gr/mq; - collante Full Tack 15 gr/mq; - mulch Hydrofibre 150 gr/mq. Compresa fornitura e posa in opera.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	40,00	23,94	957,60	283,45	29,600
9 E.003.040	<p>REALIZZAZIONE DI ANCORAGGI PASSIVI IDONEI AL CONSOLIDAMENTO DI VOLUMI ROCCIOSI CON BARRE DI ACCIAIO CLASSE B450C Ad aderenza migliorata del diametro minimo di mm 24 e della lun ... lla boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse. Per ogni ml di barre in opera.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	60,00	66,30	3'978,00	1'066,10	26,800
10 E.003.042	<p>BULLONATURA DI CONSOLIDAMENTO IN PARETE A QUALSIASI ALTEZZA CON BARRE DI ACCIAIO TIPO fpyk ≥ 800 N/mm² Bullonatura di consolidamento in parete a qualsiasi altezza con barre di acci ... ente; - piastre di bloccaggio, o golfaro, dado e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	67,20	93,88	6'308,74	1'970,85	31,240
11 NP.01	<p>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione di gallerie naturali, artificiali, pozzi anche in presenza di acqua in pressione, tipo Masterseal 345 della Basf CC Italia Spa o p ... do con lavaggio a pressione del supporto. Sono esclusi la rimozione del calcestruzzo ammalorato o materiali incoerenti.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	80,00	63,50	5'080,00	1'778,00	35,000
	A R I P O R T A R E			29'484,46	9'185,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'484,46	9'185,65	
12 NP.02	Pavimentazione pedonale in terra stabilizzata ottenuta mediante fresatura, compattazione e rullatura del terreno in sito con uso di additivi. Fornitura e posa in opera di pavimenta ... tivi utilizzati non devono alterare, a seguito della miscelazione, le caratteristiche cromatiche del terreno esistente. SOMMANO mq	165,00	52,40	8'646,00	6'570,96	76,000
13 NP.03	Armadietto predisposto per alloggiamenti interruttori e prese elettriche e dati, e compreso mano d'opera, rivestimento in legno e quanto altro occorrente per dare l'opera compiuta. SOMMANO cadauno	6,00	98,50	591,00	317,37	53,700
14 SIC.001.001. 055	TREPIEDE PER POZZETTI O TOMBINI Con gambe telescopiche regolabili per terreni irregolari, completo di golfare (anello metallico) di ancoraggio e carrucola di rinvio, fornito e pos ... orre per l'utilizzo temporaneo del treppiede. Misurato cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro. SOMMANO cad	1,00	20,00	20,00	0,00	
15 SIC.004.005. 035.a	KIT DI SOCCORSO PER IL RECUPERO VERTICALE Composto da: - discensore antipanico conforme alla norma UNI EN 341 classe A; - corda semistatica conforme alla norma UNI EN 353 lunghezza ... UNI EN 795 tipo B; - sacca di trasporto; - fune di lavoro Ø mm 11. Nolo per ogni mese o frazione. - LUNGHEZZA CAVO 20 MT SOMMANO cad	3,00	15,19	45,57	0,00	
16 SIC.004.005. 045	DISPOSITIVO DI RECUPERO PER TREPIEDE CONFORME ALLA NORMA UNI EN 1496 CLASSE B Freno di bloccaggio automatico, carico di lavoro massimo 180 Kg. Diametro cavo: 6,3 mm. Cavo in acciaio galvanizzato lunghezza 25 mt. Peso: 13 Kg. Nolo per un mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	4,71	14,13	0,00	
17 TOS22/ 1_01.A04.01 4.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito a mano compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	8,32	92,76	771,76	604,83	78,370
18 TOS22/ 1_01.A05.00 1.003	Riempimento di scavi o buche eseguito a mano con materiale proveniente da scavi SOMMANO m³	7,80	87,06	679,07	428,01	63,030
19 TOS22/ 1_01.B03.00 1.002	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20 SOMMANO kg	224,17	2,76	618,71	112,91	18,250
20 TOS22/ 1_01.B03.00 1.005	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SOMMANO kg	115,20	2,90	334,08	87,86	26,300
21 TOS22/ 1_01.B04.00 3.010	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S4 SOMMANO m³	1,50	163,30	244,95	14,99	6,120
22 TOS22/ 1_01.C03.01 1.005	Realizzazione di capriate in legno costituite da travi squadrate compreso ferramenta, chiodatura e quant'altro necessario alla corretta posa in opera legno di abete, per luci fino a m 10 SOMMANO m³	15,84	2'162,10	34'247,66	17'089,58	49,900
23 TOS22/ 1_01.C03.01 5.001	Fornitura e posa in opera di correnti in legno sagomati per mensola e sottomensola in oggetto di gronda in abete sez. 8x8 SOMMANO m³	5,96	1'524,69	9'087,15	4'436,35	48,820
24 TOS22/ 1_01.F06.01 0.001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm SOMMANO cad	5,00	66,51	332,55	138,41	41,620
25 TOS22/ 1_01.F06.01 1.001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico carrabile e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm SOMMANO cad	3,00	108,46	325,38	84,34	25,920
26 TOS22/ 1_02.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione in terreni sciolti e/o rocce tenere per abbassamento di quota di imposta di pavimenti all'interno di vani o cortili, per profondità fino a m 1,00 eseguito a mano con l'ausilio di piccole attrezzature SOMMANO m³	6,75	101,57	685,60	526,13	76,740
	A R I P O R T A R E			86'128,07	39'597,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				86'128,07	39'597,39
27 TOS22/ 1_02.A07.01 1.001	Scarrettamento dei materiali di risulta in ambito di cantiere per distanze non superiori a m 50,00. da demolizioni di qualsiasi genere SOMMANO m³	5,85	43,00	251,55	197,14	78,370
28 TOS22/ 1_02.B04.00 2.003	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C25/30 SOMMANO m³	6,20	269,32	1'669,78	736,04	44,080
29 TOS22/ 1_02.B10.02 2.102	Elementi per cerchiature compreso taglio a misura, sfrido, forature, imbullonature e/o saldature, inserimento e bloccaggio nelle sedi di alloggiamento già predisposte e da valutare ... on getti in cls o con muratura, riprese di intonaco Piedritti in profilati di acciaio S235JR di qualsiasi tipo e sezione SOMMANO kg	2'280,94	7,91	18'042,24	9'432,48	52,280
30 TOS22/ 1_04.F08.01 2.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestingente, con resistenza meccanici ... e a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm SOMMANO m	10,00	8,71	87,10	17,79	20,430
31 TOS22/ 1_06.I05.003 .002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, cont ... enziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio SOMMANO cad	1,00	373,78	373,78	23,59	6,310
32 TOS22/ 1_06.I05.003 .031	Quadri elettrici. Centralino in contenitore termoplastico da incasso con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari ... ri di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità 12 moduli IP4X SOMMANO cad	1,00	41,47	41,47	6,73	16,220
33 TOS22/ 1_06.I05.003 .070	Quadri elettrici. Armadio Stradale multifunzione in SMC dimensioni indicative LxHxP 650x1600x350 completo di zoccolo, kit fissaggio per apparecchiature modulari, morsettiere compon ... EN 61439-1. Sono compresi inoltre il diaframma di giunzione per accoppiamento e il telaio per il fissaggio a pavimento. SOMMANO cad	1,00	1'054,67	1'054,67	89,33	8,470
34 TOS22/ 1_06.I05.013 .007	Tubazione plastica flessibile pesante IMQ tipo autoestingente a norme EN 50086-2-2 compreso appuntatura entro tracce precostituite. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale p ... i, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. Ø 40 mm SOMMANO m	110,00	5,87	645,70	162,20	25,120
35 TOS22/ 1_06.I05.111 .028	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... cessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 3 x 2,5 mmq. SOMMANO m	240,00	4,18	1'003,20	267,85	26,700
36 TOS22/ 1_06.I05.111 .041	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... cessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 16 mmq. SOMMANO m	20,00	20,69	413,80	41,13	9,940
37 TOS22/ 1_06.I10.010 .030	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO per la produzione di energia elettrica , costituito da una o più stringhe di moduli fotovoltaici con celle in silicio cristallino ... ul posto"; ancorato con zavorre in c.a.p. appoggiate su strutture portanti esistenti piane. Sistema di accumulo escluso. SOMMANO cad	1,00	9'129,37	9'129,37	287,58	3,150
38 TOS22/ 1_17.N05.00 2.012	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese. SOMMANO ml	50,00	12,05	602,50	0,00	
39 TOS22/ 1_17.N05.00 2.015	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa. SOMMANO ml	50,00	5,17	258,50	0,00	
	A R I P O R T A R E				119'701,73	50'859,25

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				119'701,73	50'859,25
40 TOS22/ 1_17.N05.00 2.018	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica SOMMANO ml	100,00	1,10	110,00	0,00	
41 TOS22/ 1_17.N06.00 4.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich au ... izzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	309,02	927,06	0,00	
42 TOS22/ 1_17.N06.00 4.011	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich au ... azione basamento- compreso montaggio e smontaggio. adibito a spogliatoio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	309,02	927,06	0,00	
43 TOS22/ 1_17.N06.00 5.001	WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	211,12	633,36	0,00	
44 TOS22/ 1_17.P07.00 3.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 SOMMANO cad	1,00	105,56	105,56	0,00	
45 TOS22/ 1_17.P07.00 4.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. SOMMANO cad	2,00	56,83	113,66	0,00	
46 TOS22/ 1_17.S08.00 2.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni SOMMANO ora	20,00	50,43	1'008,60	0,00	
47 TOS22/ 1_17.S08.00 2.003	Riunioni di informazione Spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto SOMMANO ora	60,00	13,75	825,00	0,00	
48 TOS22/ 1_AT.N01.0 08.008	Produzione di Energia Generatori di Corrente 10 -13 Kva - 1 mese SOMMANO ora	63,00	6,41	403,83	0,00	
49 TOS22/ 1_AT.N01.1 00.913	Oneri per consumo carburanti, oli e altri materiali per macchine operatrici - oltre 15 e fino a 33 CV - con alimentazione a gasolio SOMMANO ora	504,00	8,93	4'500,72	0,00	
50 TOS22/ 1_PR.P62.00 3.005	Apparecchi modulari di protezione per serie civile con finitura standard Interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N curva C 10A 3kA Idn=10mA SOMMANO cad	3,00	195,55	586,65	0,00	
51 TOS22/ 1_PR.P62.00 3.006	Apparecchi modulari di protezione per serie civile con finitura standard Interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N curva C 16A 3kA Idn=10mA SOMMANO cad	3,00	197,28	591,84	0,00	
52 TOS22/ 1_PR.P62.02 0.001	Spine e prese fisse interbloccate di tipo industriale presa da parete 2P+T 16A 110V IP44 SOMMANO cad	12,00	52,13	625,56	0,00	
53 TOS22/ 1_PR.P62.03 8.002	Apparecchiature di illuminazione conformi alla norma CEI EN 60598-1 - Apparecchio da plafone con corpo in acciaio zincato verniciato, cablaggio elettronico con reattore di efficienza energetica A2, ottica satina rigata FL 1x36 W SOMMANO cad	23,00	136,39	3'136,97	0,00	
54 TOS22/ 1_PR.P62.08 0.003	Apparecchiature di illuminazione di emergenza autoalimentate conformi alla CEI EN 60598-22 in classe di isolamento II con autodiagnosi SE 18W IP4x autonomia 1 h SOMMANO cad	4,00	274,35	1'097,40	0,00	
55 TOS22/ 1_PR.P62.08 0.150	Apparecchiature di illuminazione di emergenza autoalimentate conformi alla CEI EN 60598-22 in classe di isolamento II con autodiagnosi Apparecchio di segnalazione di sicurezza con indicazione della via di fuga tipo SA Autonomia 1 h IP4x SOMMANO cad	4,00	340,36	1'361,44	0,00	
56 TOS22/ 1_PR.P68.01	SISTEMA DI ACCUMULO, COSTITUITO DA BATTERIE O ACCUMULATORI AGLI IONI DI LITIO, PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI, ricaricabili e che consentono lo stoccaggio e il consumo dell'energia sola ... rticali portanti, protezione					
	A R I P O R T A R E				136'656,44	50'859,25

