

**Ing. Claudia Chiappino**  
**Miniere e Cave**  
**Progetti**  
**Ricerca**  
**Energie**  
**Sviluppo**  
**Ambiente & Sicurezza**

Corso Emilia 38 - 10152 TORINO  
tel. 347 – 25 39 794  
E-mail: [claudiachiappino@rocketmail.com](mailto:claudiachiappino@rocketmail.com)  
PEC: [claudia.chiappino@ingpec.eu](mailto:claudia.chiappino@ingpec.eu)  
C.F. CHPCLD70C53L219S  
P.IVA 10394030018

**PROGETTO DI VALORIZZAZIONE  
TURISTICA DEL SITO MINERARIO  
"GULA"**

**Progetto Interreg IT-CH "Mineralp"  
id.622393**

**RELAZIONE TECNICA per la  
valorizzazione turistica del  
sito, ai sensi della L.R. 17  
novembre 2016, n. 23  
Progetto Esecutivo  
Computo metrico estimativo e  
Elenco prezzi**

**Committente:**

**UNIONE MONTANA DEI COMUNI DELLA VALSESIA**

**DICEMBRE 2022**

IL TECNICO INCARICATO  
ING. CLAUDIA CHIAPPINO

A circular blue ink stamp from the 'INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO' (Engineers of the Province of Turin). The stamp contains the text: 'Dot. Ing. CLAUDIA CHIAPPINO n° 7772 Y'. Overlaid on the stamp is a blue ink signature.

Collaborazioni: Geol. Enrico Zanoletti, Ordine Geologi Piemonte n° 623

**Miniera della Gula - Comune di Cravagliana (VC)**

**Computo metrico-estimativo delle opere da realizzare**

Rif. Voce Prezzario

Regione Piemonte 2022

	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	quantità	importo	note
01.A18.B45.005	realizzazione cancello metallico con sbarre orizzontali, a due ante, compresi i montanti e la posa in opera, e chiusura di sicurezza a gabbia con cancello intorno allo sbocco del pozzo. Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere, corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500	kg	€ 19,64	700	€ 13.748,00	particolari costruttivi da concordare con DL
25.A01.A65.005	protezione calotta tratto iniziale livello 2: Acciaio tipo "Corten" struttura a trave, cassone o L ortotropa. Acciaio tipo "CORTEN" per strutture di ponti o viadotti sia a travata, sia a cassone, sia a piastra ortotropa - Merce resa in officina di montaggio pronta per la lavorazione e quindi a pie' d'opera.	kg	€ 1,34	250	€ 335,00	travi INP montanti e correnti
25.A01.A55.005	protezione calotta tratto iniziale livello 2: Piastra d'acciaio a zincatura pesante per ripartizione	kg	€ 2,43	100	€ 243,00	
25.A01.A65.005	protezione imbocco con tratto tunnel artificiale livello 3. Acciaio tipo "Corten" struttura a trave, cassone o L ortotropa. Acciaio tipo "CORTEN" per strutture di ponti o viadotti sia a travata, sia a cassone, sia a piastra ortotropa - Merce resa in officina di montaggio pronta per la lavorazione e quindi a pie' d'opera.	kg	€ 1,34	700	€ 938,00	travi INP montanti e correnti
25.A01.A55.005	protezione imbocco con tratto tunnel artificiale livello 3. Piastra d'acciaio a zincatura pesante per ripartizione	kg	€ 2,43	250	€ 607,50	
25.P02.C20.005	protezione imbocco con tratto tunnel artificiale livello 3. Rete elettrosaldata, Tondino B450A o B450C	kg	€ 1,08	100	€ 108,00	
23.A10.A00.005	regolarizzazione piano calpestio, rimozione del detrito roccioso e realizzazione canaletta scolo acque livelli 1, 2 e 3	m	€ 13,05	800	€ 10.440,00	
25.A06.A00.005	realizzazione muretti a secco livello 1	mc	€ 70,27	10	€ 702,70	
18.A05.A10	disgaggio diffuso in galleria	mq	€ 4,97	250	€ 1.242,50	
01.A40.A20.060	realizzazione di via ferrata/scaletta per risalita al 3° e 4° livello: Scala fissa con gabbia H variabile oltre i 5 m e fino a 10 m - Fornitura e posa in opera di scala fissa verticale con gabbia di protezione alla schiena H variabile oltre i 5 m e fino ai 10 m con protezione terminale fino a metri 1,10 dal piano d'uscita. Modulo terminale con uscita allargata di cm 55 e corrimano su entrambi i lati per favorire un comodo passaggio. Pioli quadrati anti-scivolo in alluminio mm 30 x 30 posizionati ad un passo confortevole. Montanti verticali in profilo rettangolare mm 58 x 25. Larghezza esterna scala maggiorata a 520 mm. Completa di gradino di sbarco e maniglioni al punto di arrivo. Compresi ancoranti al supporto. Compreso sollevamento e tiro in quota materiale e personale nonchè tutta la manodopera necessaria a dare il lavoro finito, compresi ripristini e sigillature nei punti di foratura e fissaggio.	cad	€ 3.458,46	50	€ 17.292,30	Da prevedere senza gabbia, con installazione cavo metallico linea vita laterale alla scala e sistema di calata assistita in cima al pozzo al livello 4
		<b>totale interventi strutturali</b>			<b>€ 45.657,00</b>	

Rif. Voce Prezzario

Regione Piemonte 2022

	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	quantità	importo	note
06.A13.A08.025	Impianto elettrico: F.O. Lampada segnapasso	cad	€ 13,67	30	€ 410,10	
06.P14.A01.005	Impianto elettrico: Prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-44/67. In esecuzione da parete o incasso senza interruttore di blocco. Presa tipo CEE 17 , 2p+t, 16 A,	cad	€ 7,84	16	€ 125,44	
05.P62.B90	Impianto elettrico: Segnalatore acustico modulato visivo lampeggiante alimentazione 220 V	cad	€ 66,36	10	€ 663,60	
06.A10.B04.005	Impianto elettrico: cablaggio con posa cavidotto. F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.40	m	€ 3,48	2000	€ 6.960,00	posa di tubo flessibile corrugato cavidotto
06.A10.B03.005	Impianto elettrico: F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 16 mm	m	€ 1,41	100	€ 141,00	posa di tubo flessibile diramazioni per punti luce e prese
06.A09.B01.015	Impianto elettrico: F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 40, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso la formazione dello scasso, ripristino e finitura dell'intonaco ed ogni accessorio per la posa in opera.. F.O. di centralino da incasso PVC IP40 con portella 12 moduli	cad	€ 59,52	1	€ 59,52	Presso biglietteria
06.P01.B02.005	Impianto elettrico: Cavi in rame flessibili isolati in PVC, con guaina in PVC a norme CEI 20-20 per tensione nominale fino a 300/500 V (Tipo H05VV-F). tripolare. cavo tipo H05VV-K	m	€ 0,40	2000	€ 800,00	
<b>totale interventi impianto</b>					<b>€ 9.159,66</b>	

**totale interventi livelli 1 a 4****€ 54.816,66****COSTI GENERALI RELATIVI A TUTTE LE LAVORAZIONI**

Rif. Voce Prezzario

Regione Piemonte 2022

	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	quantità	importo	note
18.P08.A05.010	Trasporto con elicottero	min	€ 24,77	300	€ 7.431,00	
01.P01.A10.005	manodopera operaio specializzato	ora	€ 36,91	300	€ 11.073,00	
01.P01.A30.005	manodopera operaio comune	ora	€ 30,71	250	€ 7.677,50	
18.P08	nolo attrezzature (perforatori, compressori, motocarriola)	a corpo			€ 6.500,00	
<b>totale costi generali</b>					<b>€ 32.681,50</b>	

**totale interventi adeguamento miniera****€ 87.498,16**

Miniera della Gula - Comune di Cravagliana (VC)

Computo metrico-estimativo delle opere da realizzare

Totale lavori assoggettabili a ribasso d'asta				€ 87.498,16
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso			4,00%	€ 3.499,93
totale lavori + sicurezza				€ 90.998,09
iva su lavori e sicurezza			Iva 22%	€ 20.019,58
				€ 111.017,67
Progettazione e DL				€ 18.000,00
			Cassa previdenzi ale 4%	€ 720,00
			Iva 22%	€ 4.118,40
Totale spese tecniche				€ 22.838,40

**TOTALE PROGETTO**

**€ 133.856,07**