

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

COMUNE DI FORNI AVOLTRI

PROVINCIA DI UDINE

LAVORI DI RIPRISTINO RETE
ACQUEDOTTISTICA MALGA TUGLIA E
MALGA COLLE DI MEZZODI'
IN COMUNE DI FORNI AVOLTRI (UD)

Codice progetto D21-cobc-1981
CUP J35H21000410001

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMMITTENTE:

CONSORZIO BOSCHI CARNICI

DATA:

Agosto 2021

ALLEGATO:

QUADRO INCIDENZA
PERCENTUALE MANODOPERA

N.

A5

Studio tecnico di INGEGNERIA

TIMEUS ING. ROBERTO

Via Val di Gorto,6

33028 Tolmezzo (Udine)

cellulare 335/5238969 Tel e Fax 0433/41596

e-mail roberto.timeus@sefar-ing.it

c.f. TMSRRT69D17L483K p.Iva 01918710300

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					
	LAVORI A CORPO					
1 10.5.WK1.10	Esecuzione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/m ² , esclusa la preparazione del piano di semina. SOMMANO m2	2'850,00	0,79	2'251,50	790,05	35,090
2 10.5.WK2.08 .A	Esecuzione di decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50 %, invasa da rovi, arbusti ed erbe infestanti, con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, eseguito anche a mano ove necessario, compreso l'abbattimento di piante pericolanti o secche, con triturazione del materiale a verde già presente a terra, ogni altro onere per dare l'opera terminata a perfetta regola d'arte. Escluso l'onere di smaltimento se necessario. Su area ad alta intensità di infestanti con raccolta e trasporto a discarica dei materiali di risulta SOMMANO m2	2'850,00	1,11	3'163,50	1'185,05	37,460
3 11.7.CP1.01. A	Esecuzione di scavo di fondazione in sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,5 m ³ , ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per la formazione di fondazioni di opere d'arte in genere e fondazioni di edifici, per la posa di tubazioni e manufatti, spinto a profondità fino a 2 m rispetto al piano di sbancamento, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il recupero dello scotico, l'aggettamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazione delle pareti, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e il trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, scotico compreso, a ritombamento e in rilevato, perfettamente sagomato e compattato. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il rimpiego del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) SOMMANO m3	41,31	15,46	638,65	206,09	32,270
4 11.8.CP1.04	Rinterro dello scavo per l'esecuzione del letto di posa, dei rinfianchi e del ricoprimento a protezione di tubazioni per impianti in genere mediante fornitura e posa in opera di sabbione di cava compreso lo stendimento, il costipamento e la formazione dell'eventuale pendenza necessaria. SOMMANO m3	234,00	34,03	7'963,02	973,08	12,220
5 16.5.EQ4.01. B	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per strutture di fondazione quali travi rovesce, plinti, cordoli di collegamento fondazioni, ecc. confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso casseratura, armo e disarmo, fori o lesene per passaggio impianti, uso di pompa a 4 stadi su betoniera, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4 SOMMANO m3	1,60	250,46	400,74	82,31	20,540
6 16.5.EQ4.02. B	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per platee di fondazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso casseri, armo e disarmo, regolarizzazione della superficie, fori e lesene per passaggio impianti, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro di armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4 SOMMANO m3	3,75	450,63	1'689,86	325,47	19,260
7 20.1.BQ4.01. B	Esecuzione della demolizione di strutture in calcestruzzo semplice o armato, di qualunque forma e spessore, compreso l'eventuale intonaco, il taglio del ferro di armatura, la rimozione di tubazioni, l'esecuzione di puntellazioni e protezioni necessarie in qualunque posizione e a qualsiasi quota, i ponteggi di lavoro, la discesa dei materiali di risulta da qualunque altezza e profondità ed il loro trasporto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'uso di compressori con martelli pneumatici, pinze demolitrici od altri mezzi demolitori, ad esclusione delle mine. Per calcestruzzo andante armato SOMMANO m3	3,48	211,86	737,27	447,60	60,710
8 20.1.EQ4.01.	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita, per travi, pilastri, setti ecc., confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata					
	A R I P O R T A R E			16'844,54	4'009,65	

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			16'844,54	4'009,65	
A	granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese cassetture di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso delle pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC1-S4 SOMMANO m3	16,59	650,22	10'787,15	3'734,51	34,620
9 20.3.DH2.01. A	Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad aderenza migliorata per cementi armati, tipo B450A e B450C a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralicci, qualificato e controllato in stabilimento, compresi tagli a misura, gli sfridi, la sagomatura come da disegni di progetto, assemblaggio delle barre, legature, eventuali saldature, compreso sollevamento e posa in opera in qualsiasi posizione e quota, compresi opportuni distanziatori. Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad aderenza migliorata SOMMANO kg	2'035,70	1,65	3'358,91	748,70	22,290
10 20.3.DH2.01. B	idem c.s. ...opportuni distanziatori. Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K) SOMMANO kg	1'338,85	1,60	2'142,16	474,06	22,130
11 21.1.FE3.01. B	Esecuzione di muratura in elevazione, con le caratteristiche di resistenza indicate in progetto, con fornitura e posa in opera di pietrame proveniente da cave locali (UNI EN 771), convenientemente sgrossato, lavorato a posa incerta con connessioni accuratamente stilate, compreso malta tra le fughe (UNI EN 998-2), ponteggi per piani di lavoro, regoli, formazione di piattabande, architravi, riseghe, spallette, tagli a misura delle pietre, sfridi. Muratura ad una faccia a vista con malta bastarda SOMMANO m3	5,70	645,51	3'679,41	1'221,93	33,210
12 24.5.HH2.01. B	Esecuzione di struttura in carpenteria metallica per realizzazione di scale verticali alla marinara mediante fornitura, posa in opera ed assemblaggio di elementi profilati semplici e gradini in tondi pieni in acciaio Fe 360, compreso l'eventuale preassemblaggio in officina, il carico, trasporto, scarico a piè d'opera, il montaggio, l'assemblaggio, le unioni meccaniche con saldature o con bulloni ad alta resistenza secondo le prescrizioni progettuali, le piastre, i tirafondi, i collegamenti, gli sfridi, la sabbiatura e la verniciatura protettiva antiruggine o la zincatura a caldo, i ponti di servizio, le assistenze murarie. Con zincatura a caldo SOMMANO m	3,40	134,99	458,97	182,21	39,700
13 30.1.JH2.01. E	Esecuzione di recinzione con rete romboidale o quadra, filo diam. 2 mm in acciaio zincato e plasticato, paletti a T della sezione di 35 mm, interasse non superiore a 180 cm in opera inghiassati su muretti e fori già predisposti, compreso fili tenditori di acciaio zincato e plasticato diam. 3,3 mm, elementi di controvento, fornitura dei materiali, scavo e getto, montaggio. Altezza 200 cm SOMMANO m	50,00	49,81	2'490,50	831,58	33,390
14 30.1.JH2.01. EE	Fornitura e posa di cancello pedonale con telaio in ferro e rete elettrosaldata verniciato secondo le indicazioni della DL. Nel prezzo sono comprese le cerniere i due pali di sostegno la maniglia e la serratura con doppia chiave e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Altezza 200 cm larghezza 80 cm. SOMMANO cadauno	2,00	250,00	500,00	166,95	33,390
15 31.7.XH2.01. A	Fornitura e posa in opera di portone per uso industriale di qualsiasi dimensione, autoportante, con apertura manuale verso esterno; profilo e tamponamento in acciaio inox. Nel prezzo sono comprese le cerniere, la serratura, la maniglia e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	1'200,00	2'400,00	566,40	23,600
16 50.3.GQ4.01. D	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cls vibrato ed armato per raccolta di liquidi e ispezione con spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, disposti per la formazione di sifone, collocati su sottofondo di calcestruzzo C16/20, compreso scavo, ritombamento, sistemazione del fondo dello scavo, sottofondo in calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, rinfianchi dello spessore minimo di 10 cm, sigillatura a tenuta stagna delle parti prefabbricate ed assemblate in opera, innesto al pozzetto delle tubazioni, con la sola esclusione dei chiusini compensati a parte.- Dimensioni interne 50x50x50 cm SOMMANO cad	11,00	81,90	900,90	335,41	37,230
17 50.3.GQ4.01.	idem c.s. ...Dimensioni interne 100x100x100 cm SOMMANO cad	1,00	242,76	242,76	33,26	13,700
	A R I P O R T A R E			43'805,30	12'304,66	

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			43'805,30	12'304,66	
G 18 50.3.GQ4.02. E	Fornitura e posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati in calcestruzzo C20/25 vibrato ed armato, spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, compreso sigillatura dei giunti con malta di cemento, tagli con flex, sfridi.- Dimensioni interne 50x50x20 cm SOMMANO cad	22,00	53,48	1'176,56	609,81	51,830
19 50.3.GQ4.02. L	idem c.s. ...Dimensioni interne 100x100x20 cm SOMMANO cad	2,00	94,53	189,06	72,07	38,120
20 50.5.GH1.01. B	Fornitura e posa in opera di dispositivi di chiusura (chiusini) in ghisa a grafite sferoidale, prodotti secondo le norme UNI 4544 in stabilimento munito di certificato ISO9001, di forma quadrata o circolare, completi di telaio. - Forniti in opera conformemente alla norma UNI EN 124 (dispositivi di coronamento e chiusura dei pozzetti stradali, principi di costruzione, prove e marcatura) sia per la classe di appartenenza del chiusino, che dovrà rispondere alle caratteristiche di resistenza prescritte in base ai luoghi di utilizzo, che per le marcature stampate sulla superficie del medesimo, che dovranno riportare:- la classe di appartenenza del chiusino indicante il carico di rottura (B125 - C250 - D400, ecc.); - il marchio della ditta produttrice;- eventuale indicazione dell'utilizzo del dispositivo (fognatura - illuminazione - energia - dati, ecc.)- Nel prezzo deve intendersi inoltre compresa e compensata la messa in opera a perfetta regola d'arte secondo le quote indicate nel progetto previa preparazione del piano di appoggio con anelli prefabbricati in calcestruzzo e boiaccia di cemento.- Classe C 250 SOMMANO kg	130,00	2,44	317,20	54,05	17,040
21 50.5.GH2.01. D	Fornitura e posa in opera di chiusini in lamiera di acciaio striata zincata a caldo, completi di telaio in acciaio zincato, traversi di irrigidimento, fori per il sollevamento, compreso ancoraggio del telaio al pozzetto con malta di cemento, sistemazione a quota finita rispetto alla pavimentazione, materiali di consumo. Fornito in opera conformemente alla norma UNI EN 124 (dispositivi di coronamento e chiusura dei pozzetti stradali, principi di costruzione, prove e marcatura) sia per la classe di appartenenza del chiusino che dovrà rispondere alle caratteristiche di resistenza prescritte in base ai luoghi di utilizzazione, che per le marcature stampate sulla superficie del medesimo che dovranno riportare: - la classe di appartenenza del chiusino indicante il carico di rottura (B125 - C250 - D400, ecc.); - il marchio della ditta produttrice;- eventuale indicazione dell'utilizzo del dispositivo (fognatura - illuminazione - energia - dati ecc.)- Nel prezzo deve intendersi inoltre compresa e compensata la messa in opera a perfetta regola d'arte secondo le quote indicate nel progetto previa preparazione del piano di appoggio con anelli prefabbricati in calcestruzzo e boiaccia di cemento. Classe B125 - Dimensione della luce libera 60x60 cm SOMMANO cad	1,00	162,17	162,17	18,02	11,110
22 50.5.GQ4.01. D	Fornitura e posa in opera di chiusini prefabbricati in cls per pozzetti, compreso il telaio in cls, la sistemazione a quota finita rispetto alla pavimentazione, sigillature con malta cementizia. Dimensioni esterne 60x60 cm SOMMANO cad	11,00	51,97	571,67	274,40	48,000
23 50.5.GQ4.01. H	Fornitura e posa in opera di telaio per per pozzetti in cls per posa chiusino in ghisa, compreso la sistemazione a quota finita rispetto alla pavimentazione, sigillature con malta cementizia. Dimensioni esterne 120x120 cm SOMMANO cad	1,00	136,19	136,19	36,04	26,460
24 51.1.IN6.05. E	RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI POLIETILENE ALTA DENSITA' PER IL TRASPORTO DI ACQUA IN PRESSIONE - SDR 7,4 - PE100 - PN 25 DN 50 SOMMANO m	1'300,00	40,35	52'455,00	26'678,61	50,860
25 51.4.QH1.01. B	Fornitura e posa in opera di saracinesche in ghisa a corpo piatto flangiate, aventi corpo in ghisa sferoidale EN GS 400.15, albero in acciaio inox AISI 420, guarnizioni in gomma, temperatura massima di esercizio 70 °C, massima pressione di esercizio 1,6 MPa, comprese controflange in acciaio inox, bulloni in acciaio inox, guarnizioni e materiale di consumo. DN 50 SOMMANO cad	5,00	254,26	1'271,30	138,57	10,900
26 52.2.QX1.20. AA	Fornitura e posa in opera di elettropompa in sostituzione di quella esistente con caratteristiche analoghe a quella del gruppo attuale. SOMMANO cad	1,00	1'250,00	1'250,00	216,38	17,310
27	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico costituito da pannello monocristallino					
	A R I P O R T A R E			101'334,45	40'402,61	

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			101'334,45	40'402,61	
59.2.QX1.01. E	modello Vitovolt 300 M320V o similare; pannelli caratterizzati da celle con tecnologia PERC a 5 busbar, elevata efficienza dei moduli fino al 19.6%, tolleranza di potenza solo positiva -0/+5W, utilizzo di materiali di qualità elevata per una protezione ottimale contro l'effetto Hot-Spot e la degradazione del modulo, vetro con spessore di 3.2 mm con rivestimento selettivo antiriflesso per rendimenti solari ottimali, resistenza meccanica per elevati carichi neve, inverter Sunny Island 6.0M-13 o similare, regolatore di carica, armadio batteria BYD, modulo batteria da 3.5 Kwh, quadro 2 stringhe 500 V2 2 MPPT Con MT, quadro AC 2P C32 A300, cavo solare 6 mmq (nero e rosso). Il prezzo comprende tutti i materiali necessari per la posa e l'installazione sulla copertura e ogni altro elemento necessario per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.Nel prezzo sono comprese tutte le certificazioni previste dalla normativa vigente. Impianto con 24 pannelli fotovoltaici, potenza impianto 7,68 kWp					
	SOMMANO cad	1,00	27'800,00	27'800,00	2'059,98	7,410
28 62.1.OH5.02. B	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici bipolari tipo FG16OR16 0,6/1 kV isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina esterna in PVC e riempitivo non igroscopico, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-67, CEI UNEL 35318-35322-35016, CEI EN60502, CPR UE305/11, EN 50575:14 e EN 50575/A1:16. Posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.- Cavo 2x2,5 mm²					
	SOMMANO m	200,00	3,24	648,00	132,78	20,490
29 62.1.OH5.03. C	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tripolari tipo FG16OR16 0,6/1 kV isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina esterna in PVC e riempitivo non igroscopico, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-67, CEI UNEL 35318-35322-35016, CEI EN60502, CPR UE305/11, EN 50575:14 e EN 50575/A1:16. Posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.- Cavo 3x4 mm²					
	SOMMANO m	200,00	5,27	1'054,00	221,34	21,000
30 62.2.IN6.01. B	Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segnacavi. Tubo d. est. 50 mm					
	SOMMANO m	150,00	6,69	1'003,50	531,15	52,930
31 62.2.IN6.01. C	idem c.s. ...d. est. 63 mm					
	SOMMANO m	150,00	7,40	1'110,00	564,32	50,840
32 99.2.CP1.01	Esecuzione di scavo a sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per la posa di tubazioni e manufatti, spinto a profondità fino a 1,4 m rispetto al piano di sbancamento, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il recupero dello scotico, l'aggottamento delle acque, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e il trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, scotico compreso, a ritombamento e in rilevato, perfettamente sagomato e compattato, ovvero il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale non idoneo od eccedente compresa l'indennità di scarica o deposito, il rinterro col materiale di risulta se idoneo o con materiale di cava.					
	SOMMANO m3	1'147,00	20,90	23'972,30	7'949,21	33,160
33 N.01	Fornitura e posa di impianto di pompaggio opera di presa malga Colle di Mezzodi bassa. Nel prezzo sono compresi tutti i componenti atti a dare l'impianto funzionante e a regola d'arte come indicato nelle tavole grafiche allegate al progetto.					
	SOMMANO a corpo	1,00	10'926,21	10'926,21	2'193,86	20,079
34 N.02	Fornitura e posa di impianto opera di presa malga Tuglia e pozzetto interruttore loc. malga Colle di Mezzodi alta. Nel prezzo sono compresi tutti i componenti atti a dare					
	A R I P O R T A R E			167'848,46	54'055,25	

