



Progettista

Renzo Zuliani

Perito Ind. Edile



Committenza

Acquedotto del Carso S.p.a.-
Kraški Vodovod D.D.
Aurisina Cave, 25/C
34011 - Duino Aurisina
P.I.: 00062810320

Progetto

Provincia di Trieste
Comune di Duino Aurisina

**Manutenzione straordinaria della rete
mista di Aurisina Bassa.**

Sistemazione dello scarico in dolina

Titolo

**QUADRO DI INCIDENZA
DELLA MANODOPERA**

Data

Duino Aurisina lì, 24.06.2015

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					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 10.4.AB1.01	Esecuzione della preparazione dell'area del cantiere, secondo la planimetria allegata al Piano per la sicurezza o secondo le indicazioni date dalla Direzione dei Lavori, per consentire la realizzazione delle opere di progetto, compreso il tracciamento dell'area, rimozione di sterpaglie esistenti, sigillatura delle tubazioni idriche o di scarico partenti dai pozzetti esistenti ricadenti nell'area, rimozioni e recupero di chiusini metallici, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche ed indennità di discarica.					
	SOMMANO m ²	585,40	2,02	1'182,51	425,70	36,00
2 10.5.AI1.15	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche, eseguite mediante assemblaggio di assoni di larice dello spessore minimo di 5 cm per i fianchi e di 4 cm per il fondo, aventi sezione interna di 12x10 cm, fissati da apposita ferramenta, compreso lo scavo, la posa su letto tirato a rastrello, il successivo rinfiacco e costipazione del materiale. Incluso l'asporto del materiale di risulta e la formazione di raccordi con scolo esistente.					
	SOMMANO m	36,00	40,11	1'443,96	519,83	36,00
3 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 m ²	654,72	0,80	523,78	188,56	36,00
4 10.5.WK2.07 .C	Esecuzione di decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti, con utilizzo di mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore, escluso l'onere di smaltimento. Per scarpate fluviali, compresa la coppatura o la trinciatura sul posto del materiale di risulta					
	SOMMANO m ²	375,00	1,21	453,75	163,35	36,00
5 11.1.UD1.03	Esecuzione dei tracciamenti sul terreno necessari per la completa localizzazione planimetrica ed altimetrica delle opere da realizzare, eseguiti con strumenti topografici adeguati da personale qualificato, compreso realizzazione dei capisaldi, modine, infissione di paline, marcature di assi, fili, allineamenti e livelli e materiali di consumo.					
	SOMMANO m ²	585,40	1,74	1'018,60	906,55	89,00
6 11.4.CP1.01. A	Fornitura e posa in opera di ghiaione naturale vagliato, pezzatura 5-7,5 cm per formazione di drenaggi, compreso stesa e livellazione. Stesa e livellazione eseguita con mezzo meccanico					
	SOMMANO m ³	276,41	26,81	7'410,55	1'333,90	18,00
7 11.4.TN6.01. C	Fornitura e posa in opera di teli di geotessile in tessuto non tessuto composto da filamenti continui in polipropilene rivestiti da guaina in polietilene inattaccabili in condizioni normali dall'azione chimico-fisica del terreno e dall'acqua, da microrganismi e roditori, con adeguata resistenza a trazione (R), in opera posato in piano o entro trincee di drenaggio e ripiegamento dopo la posa del ghiaione drenante, compreso tagli, sovrapposizioni, sfridi. Peso fino a 400 g/m ²					
	SOMMANO m ²	430,41	4,71	2'027,23	770,35	38,00
8 11.6.CP1.04	Esecuzione di scotico del terreno superficiale a sezione ampia, per profondità fino a 50 cm, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il carico e trasporto a deposito temporaneo in terreni nell'ambito del cantiere od adiacenti. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il rimpiego del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L.					
	SOMMANO m ³	76,59	4,25	325,51	58,59	18,00
	A R I P O R T A R E			14'385,89	4'366,83	

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			14'385,89	4'366,83	
9 11.6.CP1.04	Esecuzione di scotico del terreno superficiale a sezione ampia, per profondità fino a 50 cm, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il carico e trasporto a deposito temporaneo in terreni nell'ambito del cantiere od adiacenti. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il rimpiego del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. SOMMANO m³	327,36	4,25	1'391,28	250,43	18,00
10 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 m³, 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'aggottamento 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	863,52	13,81	11'925,21	4'531,58	38,00
11 11.7.CP1.01. B	Esecuzione di scavo di fondazione in sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,5 m³, 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'aggottamento 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. Sovrapprezzo per ogni metro in più di profondità SOMMANO m³	387,64	3,80	1'473,03	559,75	38,00
12 11.8.CP1.01. D	Esecuzione di riporti, mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, per formazione di strati di fondazione stradale, ritombamenti, sottofondi, corpi stradali, rilevati, rialzi di curve, bonifiche e ricariche di consolidamento, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le eventuali correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 80% della densità massima AASHTO SOMMANO m³	500,22	22,35	11'179,92	2'012,39	18,00
13 11.8.CP1.04	Rinterro dello scavo per l'esecuzione del letto di posa, dei rinfilanchi 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	52,32	27,51	1'439,32	259,08	18,00
	A R I P O R T A R E			41'794,65	11'980,06	

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			41'794,65	11'980,06	
14 11.8.CP1.13	Trasporto e conferimento del materiale inerte di risulta dal cantiere alla discarica autorizzata allo smaltimento definitivo di rifiuti compreso ogni onere amministrativo per la gestione, trasporto, conferimento del rifiuto all'impianto, fino a una distanza di 15 km. SOMMANO m³	940,11	24,24	22'788,26	4'101,89	18,00
15 11.8.CP1.14	Esecuzione del ritombamento dello scavo di scotico mediante posa in opera della terra di coltivo proveniente dalle operazioni di scotico (voce 11.6.CP1.04 - PARTE DOLINA), priva di radici e di piante infestanti, ciottoli, macerie, ecc., compreso stesa, costipamento e livellatura. SOMMANO m³	327,36	3,60	1'178,50	212,13	18,00
16 12.1.CP1.01. A	Esecuzione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari vagliati, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 95% della densità massima AASHTO SOMMANO m³	57,44	28,44	1'633,59	294,05	18,00
17 12.7.CP1.01	Fornitura e posa in opera di ghiaio in corrispondenza della sede stradale dello spessore non inferiore a 5 cm compreso trasporto, carico, scarico, stesa, compattazione, sagomatura e formazione di pendenze. SOMMANO m²	382,93	11,11	4'254,35	765,78	18,00
18 13.1.EQ4.01	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo non armato per magrone di fondazione e calottatura tubazioni confezionato con 150 kg di cemento CEM I 32,5 per m³ di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura. SOMMANO m³	7,54	114,93	866,57	277,30	32,00
19 16.5.EQ4.01. C	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. C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4 SOMMANO m³	9,59	251,92	2'415,91	773,09	32,00
20 20.3.DH2.01. A	Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad adherenza 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 B.450.C (ex Fe B 44k) BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA SOMMANO kg	1'177,99	1,90	2'238,18	716,22	32,00
21 20.3.DH2.01. B	Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad adherenza migliorata per cementi armati, tipo B450A e B450C a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralicci,					
	A R I P O R T A R E			77'170,01	19'120,52	

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			77'170,01	19'120,52	
	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. FORNITURA E POSA DI RETE ELETTROSALDATA TIPO B.450.C (ex FEB44K) SOMMANO kg	153,80	1,80	276,84	88,59	32,00
22 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 inghisati 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	137,06	49,94	6'844,78	3'080,15	45,00
23 30.2.HH2.02. B	Fornitura e posa in opera di cancelli in acciaio tipo Fe 37, realizzato con profilati normali quadri, tondi, angolari, piatti e lamiere, compreso cerniere, fermo-porta inferiore, serratura, maniglie, verniciatura o zincatura a caldo, fissaggio al basamento, tagli, sfridi, puntelli, assistenze murarie. Con zincatura a caldo SOMMANO kg	200,54	8,59	1'722,64	775,19	45,00
24 49.2.VV5.01. C	Esecuzione di verniciatura di manufatti in acciaio mediante fornitura e posa in opera di smalto sintetico applicato a pennello o spruzzo, essiccante all'aria, colori RAL, insaponificabile e autoestinguente, compreso sgrassaggio delle superfici da verniciare, nastrature, teli di protezione, materiali di consumo. Con mano di aggrappante e due di smalto sintetico SOMMANO m²	10,21	20,49	209,20	83,68	40,00
25 50.1.IQ4.02. C	Fornitura e posa in opera di tubo in calcestruzzo vibrocentrifugato a compressione radiale, armato con gabbia rigida elettrosaldata a barre verticali e spirale longitudinale continua, idonea a garantire un copriferro minimo definito in fase di progetto e percentuale minima di armatura relativa all'area di sezione trasversale longitudinale al corpo del tubo maggiore dello 0,25%, di sezione circolare e con o senza base d'appoggio, con incastro del tipo a bicchiere. I tubi, che dovranno essere marcati con il nome del produttore e garantire la rintracciabilità del lotto di produzione, dovranno essere prodotti con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del calcestruzzo maturo non inferiore a 45 N/mm² ed assorbimento massimo minore del 6%. Tra i singoli elementi verrà interposto un giunto in gomma sintetica a rotolamento (oppure incorporato nella femmina, oppure a cuneo, oppure lamellare) conforme alla norma UNI EN 681.1, atto a garantire la tenuta idraulica della condotta ad una pressione d'esercizio massima interna di 0,5 bar. La condotta è destinata a raccogliere e convogliare acque nere, acque piovane e acque superficiali per gravità. Le tubazioni, prive di fori passanti, andranno poste in opera su platea in calcestruzzo o su sottofondo in tout-venant ben compattato delle dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfilanco con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico. La giunzione tra i vari elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idrauliche o manuali (del tipo TIR-FOR) e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. La posa dovrà essere preceduta dall'applicazione sulla estremità opposta a quella dove risiede il giunto di apposito lubrificante sintetico per favorire l'innesto dei tubi. La condotta dovrà sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri (stradali di 1° categoria) secondo quanto indicato in progetto ed in sede di verifica statica, da parte del produttore dei tubi, con ingegnere iscritto all'albo. Le					
	A R I P O R T A R E			86'223,47	23'148,13	

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			86'223,47	23'148,13	
26 50.1.IQ4.06	tubazioni dovranno essere prodotte e controllate nelle varie fasi del processo produttivo da azienda operante in conformità alla norma UNI EN 1916:2004 con Sistema di attestazione della conformità di tipo 4 e munite di Dichiarazione di conformità che autorizza il fabbricante ad apporre la marcatura CE. La stessa dovrà figurare sui documenti commerciali di accompagnamento (bolla di consegna) della merce. Compreso nel prezzo la regolarizzazione del fondo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto delle sezioni tipo allegate, escluso lo scavo e i materiali di sottofondo e rinfiacco. DIAMETRO INTERNO DI 60 cm SOMMANO m	53,10	57,42	3'049,00	1'158,62	38,00
27 50.2.EQ4.01	Pulizia del pozzetto di partenza della nuova tubazione con asporto e conferimento a discarica del materiale di risulta e demolizione della vecchia condotta in calcestruzzo semplice o armato, di qualunque forma e spessore, compreso il taglio del ferro di armatura, la rimozione della tubazione, l'esecuzione di puntellazioni e protezioni necessarie in qualunque posizione e a qualsiasi quota, l'apporto dei materiali di risulta da qualunque profondità ed il loro trasporto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'uso di martelli pneumatici, pinze demolitrici od altri mezzi demolitori. Quantità indicative: lunghezza ml 30 e diametro 60 cm. SOMMANO a corpo	1,00	1'160,00	1'160,00	788,80	68,00
28 50.7.GQ4.01. A	Esecuzione di getto di calcestruzzo armato per la formazione di camere d'ispezione con spessore fino a 15 cm, confezionato con cemento di Classe Rck 25, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max di 20 mm, compreso cassetture di contenimento, puntellazioni, disarmo, fori o lesene per passaggio impianti, disarmante, uso del vibratore meccanico, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. SOMMANO m³	3,39	344,78	1'168,80	444,15	38,00
29 50.7.GQ4.01. C	Fornitura e posa in opera di pozzo perdente prefabbricato in calcestruzzo vibrato leggermente armato, avente Classe Rck 30, costituito da elementi anulari forati, completo di coperchio con chiusino di ispezione in cls, compreso assemblaggio degli elementi, realizzazione dei raccordi delle tubazioni, trasporto, carico, scarico, scavo, reinterro con ghiaione pari ad almeno 100 cm sul fondo e 50 cm ai lati. Diametro 150 cm, profondità 200 cm SOMMANO cad	3,00	979,38	2'938,14	1'116,49	38,00
30 51.1.IH2.20. D	Fornitura e posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati in calcestruzzo Rck 25 vibrato ed armato, spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 6 cm, compreso sigillatura dei giunti con malta di cemento, tagli con flex, sfridi. Dimensioni interne diametro 1.50 ml per h 50 cm SOMMANO cad	7,00	150,00	1'050,00	399,00	38,00
	Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio saldato, spessori conformi alla Norma UNI 6363, Serie B, estremità lisce, smussate o a bicchiere, rivestimento esterno in polietilene triplo strato secondo UNI 9099-R3R, rivestimento interno con resine epossidiche senza solventi, spessore minimo 250 µm, idoneo al contatto con liquidi alimentari secondo Circolare 102 del Ministero Sanità e D.M. 21/03/73, completo di raccordi normali e speciali, flange, nastro segnatubo. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro. DN 150 SOMMANO m	28,20	95,57	2'695,07	1'024,13	38,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro			98'284,48	28'079,32	28,57
	T O T A L E euro			98'284,48	28'079,32	28,57
	A R I P O R T A R E			98'284,48	28'079,32	

[illegible]