

**INTERVENTO INFRASTRUTTURE IDRICHE – SEZIONE INVASI
(LEGGE DI BILANCIO 2018, ART.1 COMMA 518)**

**IMPERMEABILIZZAZIONE DEL CANALE ADDUTTORE DESTRA
TIRSO**

C. A. T. P0820

C.U.P.: G27H21036250001

PROGETTO ESECUTIVO

Il Progettista
Ing. Francesco Castagna

I Collaboratori

Il Responsabile del Procedimento
Dott. Agr. Serafino Angelo Meloni

Il Committente
Consorzio di Bonifica dell'Oristanese
Il Presidente
Dott. Carlo Corrias

Titolo				Allegato
Incidenza manodopera				D.7
Rev.	Data	Nome file	Redattore	Verificatore
01	06/2023	1565P0820inc_man_Rev01_FC	Ing. F. Castagna	Ing. G. Zuddas

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Impermeabilizzazione del canale adduttore destra Tirso - C.A.T. P0820 - CUP G27H21036250001

COMMITTENTE: Consorzio di Bonifica dell' Oristanese

Data, 13/06/2023

IL TECNICO

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 MISURA</u>					
1 C.B.O.1009	Rimozione di lastre in c.a.p. di coperture di pozzettoni o di cunicoli, coperture canali tombati , eseguita con mezzi meccanici e con la massima accuratezza, compresa la smuratura ... ancoraggio, e il loro carico. Non è compreso il trasporto e il conferimento presso impianto di smaltimento autorizzato. SOMMANO metro quadro	13 ' 503,00	17,57	237 ' 247,71	18 ' 229,05	7,684
2 CBO.01	ONERI CAPITOLATO - Verifiche strumentali di monitoraggio ambientale; - Fornitura mezzo di trasporto (come da capitolato); - Espletamento procedure di esproprio e catastali. SOMMANO a corpo	1,00	51 ' 631,97	51 ' 631,97	0,00	
3 CBO.03	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASS ... tteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SOMMANO m³	995,00	249,30	248 ' 053,50	40 ' 586,05	16,362
4 CBO.123	Tassellatura di tubolare scatolare 100*100*3 mm in ferro zincato ogni 50 cm SOMMANO m	2 ' 572,00	26,93	69 ' 263,96	14 ' 891,88	21,500
5 CBO.147	Fornitura e posa in opera di tubo di scarico, saracinesca e tronchetto in PEAD, con calettamento su pozzetto completo di flangia e ogni altro onere per consegnare l'opera a regola d'arte. SOMMANO cad.	2,00	1 ' 583,15	3 ' 166,30	383,36	12,108
6 CBO.148	Fornitura, trasporto e posa in opera di Collare distanziatore DN 1800 , per attraversamenti entro tubo di protezione, interamente realizzati in PEAD, sistema di serraggio degli ... hè gli oneri per il collare montato a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante. In opera compreso ogni onere. SOMMANO m	100,00	528,29	52 ' 829,00	1 ' 159,00	2,194
7 CBO.546	Nolo di telo flessibile per la realizzazione di barriere acustiche, antipolvere e visive. Composto da un materassino in fibra di poliestere, foderato su ambo i lati con tessuto non ... Dimensioni (bxh) 1,25 x 2,10 m, da applicare alla recinzione del cantiere nei tratti in cui si svolgono le lavorazione. SOMMANO m2	600,00	93,85	56 ' 310,00	0,00	
8 CBO.PF.001. 004.007.1	Infissione con sistema "microtunneling" con controllo costante di direzione e quota con raggio laser, senza manomissione della sede stradale, di tubo in Cls DN 2500 mm - DE 3000 mm ... to a regola d'arte. Il compenso viene applicato al metro lineare misurato fra le due camerette di spinta ed estrazione. SOMMANO cm/diametro/metro	29 ' 595,00	19,36	572 ' 959,20	92 ' 632,35	16,167
9 CBOPF.0003. 0022.0022	Tubazione di polietilene alta densità (PE a.d.) per condotte di scarico interrate non in pressione con profilo di parete strutturato di tipo Spiralato, in tutto conforme alla norma ... teriale idoneo. La rigidità anulare sarà pari a 4kN/m2 (S) quando misurata secondo EN ISO 9969 (SN4) - PN2 - DN 1800 mm SOMMANO metri	923,92	3 ' 024,98	2 ' 794 ' 839,52	162 ' 646,88	5,820
10 CBOPFpozzis	Fornitura trasporto e posa in opera di pozzetto di linea idoneo per ispezione della stessa per profondità da 101 cm a 200 cm, formato					
	A R I P O R T A R E			4 ' 086 ' 301,16	330 ' 528,57	

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			4'086'301,16	330'528,57	
p101- 200	da un tronco di tubazione PEAD di tipo PE100 a ... iusino scaletta in polietilene e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito secondo la regola dell'arte SOMMANO cadauno	10,00	2'030,90	20'309,00	1'760,40	8,668
11 CBOPFpozzis p201- 300	Fornitura trasporto e posa in opera di pozzetto di linea idoneo per ispezione della stessa per profondità da 201 cm a 300 cm, formato da un tronco di tubazione PEAD di tipo PE100 a ... iusino scaletta in polietilene e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito secondo la regola dell'arte SOMMANO cadauno	4,00	2'477,16	9'908,64	1'408,32	14,213
12 CBOPFtubaza cc_2500	Fornitura e posa in opera di tubazione circolare in calcestruzzo armato vibrato e compresso per microtunneling avente Ø 2500 mm , spessore 250 mm lunghezza utile 2,30 ml realizzat ... Stazioni Intermedie di spinta, munite di apposite guarnizioni a compressione regolabili nella stazione in calcestruzzo. SOMMANO ml	98,65	2'939,43	289'974,77	2'858,88	0,986
13 D008	Pulizia del fondo e delle sponde in Cls di vasconi di accumulo, canali, vasche e simili, eseguita a mano mediante raschietto o idropulitrice, consistente nell'asportazione di tut ... 'arte, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito alla perfezione e il sito pronto per le successive lavorazioni. SOMMANO mq.	13'914,52	4,16	57'884,40	9'322,72	16,106
14 E003	Fornitura, trasporto e posa in opera di sabbia o sabbione per sottofondi, per rinfianchi, letti di posa di tubazioni e rinterri di tubazioni in corrispondenza di attraversamenti ... ento di vuoti determinati dall'eventuale maggiore scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO m3	644,18	36,94	23'796,01	1'082,22	4,548
15 F030	Realizzazione di impermeabilizzazione di pareti di canali, vasche e simili, eseguita mediante fornitura e posa in opera di due strati protettivi di TNT e manto impermeabile costit ... ccessivamente in presenza della D.L. la prova di tenuta utilizzando apparecchiatura elettronica specifica SPARK TESTER. SOMMANO mq	15'843,52	43,42	687'925,63	230'523,21	33,510
16 F032	Fornitura e posa in opera di acciaio INOX AISI 304, in profilati, griglie, paratoie delle caratteristiche più sotto indicate, lamiere lisce o striate, laminati, reti, grigliati, et ... sa in opera degli elementi. Compreso ogni onere per dare l'opera perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. SOMMANO kg	10'510,24	16,60	174'469,98	30'479,70	17,470
17 G232	Fornitura, trasporto e posa in opera di guaina sigillante DN 1800 per attraversamenti, tipo Espansit o Rubber, realizzate mediante utilizzo di gomma vulcanizzata in qualità, EPDM ... elle condotte medesime o da cave di prestito; m) quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	398,32	796,64	23,18	2,910
18 PF.0001.0002 .0012	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo ... o a pietre, escluso le rocce tenere e dure, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo SOMMANO m³	50'911,19	5,56	283'066,22	45'310,96	16,007
19 PF.0001.0002	SOVRAPPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A LARGA SEZIONE per ogni metro o frazione di metro di maggior profondità oltre i primi					
	A R I P O R T A R E			5'634'432,45	653'298,16	

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			5 '634 '432,45	653 '298,16	
.0016	2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in terreni sciolti escluso la roccia tenera e la roccia dura da mine SOMMANO m³	9 '902,46	0,56	5 '545,38	891,22	16,071
20 PF.0001.0002 .0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a s ... ti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SOMMANO m³	50 '224,94	6,24	313 '403,63	26 '619,22	8,494
21 PF.0001.0002 .0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto SOMMANO m³	9 '186,59	8,76	80 '474,53	0,00	
22 PF.0001.0002 .0046	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, l ... l terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SOMMANO m²	2 '961,00	3,31	9 '800,91	473,76	4,834
23 PF.0001.0004 .0001	IMPIANTO DI CANTIERE PER ATTRAVERSAMENTI IN CUNICOLO realizzati con la tecnica spingitubo oleodinamica compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature di trivellazione e di ... ico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati con relativa voce a parte; valutato complessivamente a corpo SOMMANO a corpo	1,00	2 '362,51	2 '362,51	463,60	19,623
24 PF.0001.0004 .0002	TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE per attraversamenti in cunicolo dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compr ... ompreso il trasferimento del personale; con percorrenza entro i 50 km; da valutarsi per ciascun trasporto in AR; a corpo SOMMANO cad.	1,00	1 '586,24	1 '586,24	367,55	23,171
25 PF.0001.0009 .0002	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	4 '461,44	15,94	71 '115,35	0,00	
26 PF.0001.0009 .0011	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 04 05 - Ferro e acciaio Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	1,80	66,01	118,82	0,00	
27 PF.0001.0009 .0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizza ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	8 '534,57	13,29	113 '424,44	0,00	
28 PF.0001.0009 .0016	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 09 04a - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	1 '671,00	15,94	26 '635,74	0,00	
	A R I P O R T A R E			6 '258 '900,00	682 '113,51	

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			6'258'900,00	682'113,51	
29 PF.0001.0009 .0019	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 20 02 01 - Rifiuti biodegradabili Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copi ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	10,00	152,75	1'527,50	0,00	
30 PF.0003.0006 .0050	SFIATO AUTOMATICO COTRONE/MDC di degassaggio; in ghisa G25; galleggiante in polietilene; ugello in ottone; cerniera di supporto in acciaio inox; attacco a flangia dimensionata e for ... io; per pressioni sino a PN 16; dato in opera completo di guarnizioni e bulloneria, escluso il tes sulla condotta DN 100 SOMMANO cad.	14,00	482,19	6'750,66	1'201,06	17,792
31 PF.0004.0001 .0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, c ... tteristica C12/15 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SOMMANO m³	144,11	211,52	30'482,15	3'578,25	11,739
32 PF.0004.0001 .0010	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dm ... 04:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2 SOMMANO m³	900,39	229,71	206'828,59	26'714,57	12,916
33 PF.0004.0001 .0039	CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO con fibre in polipropilene disperse uniformemente nell'impasto ed estremamente sottili, aventi lunghezza da 6 a 12 mm e spessore 18 mm, contenuto non i ... forme da compensarsi a parte, compreso l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente Rck 35 N/mm². SOMMANO m³	4,60	309,43	1'423,38	281,85	19,801
34 PF.0004.0001 .0043	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; per ogni m³ di calcestruzzo ge ... e casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche SOMMANO m³	347,86	13,89	4'831,78	0,00	
35 PF.0004.0001 .0044	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti per strutture in elevazione con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; da ... e armature metalliche, per ogni m³ di calcestruzzo posto in opera ad altezza superiore ai 0,50 m fino ad altezza di 28 m SOMMANO m³	523,83	51,49	26'972,01	13'106,23	48,592
36 PF.0006.0001 .0056	Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani goleani e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estir ... degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario, misurazione sulla sola superficie trattata SOMMANO m²	13'910,94	1,44	20'031,75	6'538,14	32,639
37 PF.0006.0001 .0090	Fornitura e posa in opera di rete metallica per recinzione eseguita con rete metallica, maglia romboidale 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancora ... saggio a terra della recinzione. Compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'opera finita a regola d'arte SOMMANO m	2'572,00	35,73	91'897,56	13'914,52	15,141
	A R I P O R T A R E			6'649'645,38	747'448,13	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	7'343'679,62	937'598,47	12,767
M:000	<nessuna> euro	7'343'679,62	937'598,47	12,767
M:000.000	<nessuna> euro	284,68	56,37	19,801
M:000.000.010	Impermeabilizzazioni euro	284,68	56,37	19,801
M:000.001	Intervento Tramatzia condotta interrata euro	4'721'040,30	409'527,92	8,675
M:000.001.001	Pulizia canali euro	8'920,71	2'911,62	32,639
M:000.001.002	Scavi e rinterri euro	328'749,92	27'984,20	8,512
M:000.001.003	Demolizioni euro	4'698,00	2'502,00	53,257
M:000.001.004	Opere in calcestruzzo armato euro	443'462,58	110'033,74	24,812
M:000.001.005	Condotta interrata e pozzetti euro	3'769'361,53	264'402,38	7,015
M:000.001.009	Trasporto e scarica euro	155'078,19	0,00	0,000
M:000.001.010	Impermeabilizzazioni euro	852,41	109,56	12,853
M:000.001.012	Apparecchiature euro	9'916,96	1'584,42	15,977
M:000.002	Intervento Tramatzia condotta pensile euro	720'239,61	145'402,81	20,188
M:000.002.003	Demolizioni euro	511'014,68	119'393,96	23,364
M:000.002.007	Ripristini euro	1'246,50	203,95	16,362
M:000.002.009	Trasporto e scarica euro	60'267,65	0,00	0,000
M:000.002.012	Apparecchiature euro	147'710,78	25'804,90	17,470
M:000.003	Intervento Solarussa euro	748'059,33	168'618,35	22,541
M:000.003.001	Pulizia canali euro	35'517,09	6'665,94	18,768
M:000.003.003	Demolizioni euro	122'129,07	9'383,85	7,684
M:000.003.007	Ripristini euro	112'185,00	18'355,50	16,362
M:000.003.008	Recinzione euro	47'306,52	7'162,84	15,141
M:000.003.009	Trasporto e scarica euro	39'321,97	0,00	0,000
M:000.003.010	Impermeabilizzazioni euro	391'599,68	127'050,22	32,444
M:000.004	Intervento Siamaggiore euro	564'730,22	126'995,98	22,488
M:000.004.001	Pulizia canali euro	26'503,69	4'974,28	18,768
M:000.004.003	Demolizioni euro	91'135,59	7'002,45	7,684
M:000.004.007	Ripristini euro	89'748,00	14'684,40	16,362
M:000.004.008	Recinzione euro	35'301,24	5'345,08	15,141
M:000.004.009	Trasporto e scarica euro	29'359,48	0,00	0,000
M:000.004.010	Impermeabilizzazioni euro	292'682,22	94'989,77	32,455
M:000.005	Intervento Zerfaliu euro	479'856,01	86'997,04	18,130
M:000.005.001	Pulizia canali euro	6'974,66	1'309,02	18,768
M:000.005.002	Scavi e rinterri euro	283'066,22	45'310,96	16,007
M:000.005.003	Demolizioni euro	23'983,05	1'842,75	7,684
M:000.005.007	Ripristini euro	44'874,00	7'342,20	16,362
M:000.005.008	Recinzione euro	9'289,80	1'406,60	15,141
M:000.005.009	Trasporto e scarica euro	7'741,59	0,00	0,000
M:000.005.010	Impermeabilizzazioni euro	77'167,49	25'110,71	32,541
M:000.005.012	Apparecchiature euro	26'759,20	4'674,80	17,470
M:000.006	Comune euro	109'469,47	0,00	0,000
M:000.006.001	Pulizia canali euro	1'527,50	0,00	0,000
M:000.006.006	Impianto di cantiere euro	56'310,00	0,00	0,000
M:000.006.011	Oneri capitolato euro	51'631,97	0,00	0,000
	TOTALE euro	7'343'679,62	937'598,47	12,767
	A R I P O R T A R E			

[illegible]