



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

Via Cagliari n. 170 – Oristano

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO DELLA PIANA DI ARBOREA DA NITRATI DI ORIGINE AGRO-ZOOTECNICA MEDIANTE TECNOLOGIE DIFFUSE DI BIORISANAMENTO IN SITU

C.A.T. P0722

C.U.P.: G52E22000400002

C.I.G.:

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista
Ing. Gian Luca Zuddas

Consulente scientifico
Prof. Antonio Coppola

Collaboratori
Ing. Eleonora Trudu
Ing. Fabrizio Musiu
Geom. Matteo Casciu

Responsabile unico del progetto
Dott. Agr. Serafino Angelo Meloni

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

Titolo

Allegato

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

P

Rev.	Data	Nome file	Redattore	Verificatore
00	19/07/2024	1539P0722quadincidmaGZ	Ing. G. Zuddas	Ing. G. Bravin

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 CBO.PF.01	TUBI DRENO CON POSADRENI Fornitura e posa in opera ad una profondità di almeno 1 m rispetto al piano campagna tramite macchina posadreno di tubazione corrugata a doppia parete in P ... ssile filtrante. Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto. DN 80 SOMMANO m	22'972,00	3,51	80'631,72	3'559,56	4,415
2 CBO.PF.02	IMPERMEABILIZZAZIONE CON HDPE Fornitura e posa in opera di Geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE) prodotta con polimero vergine minimo al 97% (non rigenerato o ricicla ... rusione, riportando un cordone dello stesso polimero fuso sopra i lembi da saldare previa presaldatura con aria calda. SOMMANO m2	573,28	21,77	12'480,32	2'522,44	20,211
3 CBO.PF.03	CIPPATO Fornitura e messa in opera di cippato con dimensioni tra 20 mm e 50 mm, rapporto C:N compreso tra 300:1 e 3000:1, basso contenuto di tannino e di umidità Tipologia di leg ... ecessarie per posare e stendere il cippato all'interno dei cavi fino al raggiungimento della quota prevista in progetto. SOMMANO m3	341,00	24,76	8'443,16	767,24	9,087
4 CBO.PF.04	PIEZOMETRO CON Sonda MULTIPARAMETRICA Messa in opera di piezometro mediante tubo in pvc rigido fessurato con diametro non inferiore a 125 mm, con chiusino superiore per impedire l ... o bioreattore fino alla morsettiere della RTU, ogni onere e magistero incluso per dare l'opera finita e a regola d'arte. SOMMANO cadauno	8,00	11'707,49	93'659,92	1'952,16	2,084
5 CBO.PF.05	DATALOGGER E RTU Fornitura e posa in opera di RTU Data Logger da inserire nell'armadio denominato "Quadro Bioreattore", con all'interno montato e connesso: - N. 1 Datalogger con I/ ... la RTU (con descrizione/codifica/indirizzi), tabella degli indirizzi IP, e configurazione del radiomodem come GATEWAY. SOMMANO cadauno	4,00	5'701,86	22'807,44	4'889,60	21,439
6 CBO.PF.06	VALVOLA ANTIREFLUSSO DN250 Fornitura e messa in opera di valvola antireflusso tipologia a battente, di forma tonda, progettata per evitare il reflusso/ritorno dell'acqua su linee d ... AISI 304 e AISI 316, metallerie in acciaio inox AISI 316, flangiata per accoppiamento su parete inclinata. DN250 PN10 SOMMANO cadauno	2,00	2'116,15	4'232,30	445,68	10,530
7 CBO.PF.07	VALVOLA ANTIREFLUSSO DN200 Fornitura e messa in opera di valvola antireflusso tipologia a battente, di forma tonda, progettata per evitare il reflusso/ritorno dell'acqua su linee d ... AISI 304 e AISI 316, metallerie in acciaio inox AISI 316, flangiata per accoppiamento su parete inclinata. DN200 PN10 SOMMANO cadauno	3,00	1'736,65	5'209,95	668,52	12,832
8 CBO.PF.08	POZZETTO IN INGRESSO, in opera o prefabbricato, delle dimensioni esterne 2,30m x 2,20m x 1,95 (BxLxH) realizzato con fondo e pareti in calcestruzzo R'ck 30 (C25/30), solaio con gri ... o dei materiali, dei grigliati, il trasporto, il carico e lo scarico, con la sola esclusione dello scavo e del rinterro. SOMMANO cad.	3,00	2'875,27	8'625,81	2'207,67	25,594
9 CBO.PF.08. BIS	POZZETTO IN INGRESSO, in opera o prefabbricato, delle dimensioni esterne 2,30m x 2,20m x 1,70 (BxLxH) realizzato con fondo e pareti in calcestruzzo R'ck 30 (C25/30), solaio con gri ... o dei materiali, dei grigliati, il trasporto, il carico e lo scarico, con la sola esclusione dello scavo e del rinterro. SOMMANO cad.	1,00	2'720,96	2'720,96	684,75	25,166
10 CBO.PF.09	POZZETTO DI USCITA, in opera o prefabbricato, delle dimensioni esterne 1,30m x 1,30m x 1,65m (BxLxH) realizzato con fondo e pareti in calcestruzzo R'ck 30 (C25/30), solaio con grig ... o dei materiali, dei grigliati, il trasporto, il carico e lo scarico, con la sola esclusione dello scavo e del rinterro. SOMMANO cad.	4,00	1'222,24	4'888,96	1'377,92	28,184
	A R I P O R T A R E			243'700,54	19'075,54	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			243'700,54	19'075,54	
11 CBO.PF.10	ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE Fornitura e posa in opera di Elettropompa sommersibile per drenaggio di acque chiare o leggermente sporche. La pompa dovrà avere almeno le seguenti caratt ... elettrico bioreattore, il tubo di mandata, ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	677,92	2'711,68	463,60	17,096
12 CBO.PF.11	IDROMETRO Fornitura e posa in opera di misuratore di livello tipo piezoresistivo (film spesso su ceramica), per range molto basso compreso tra 0 e 1,5 m, avente accuratezza di ... bioreattore fino alla morsettiera della RTU, ogni onere e magistero incluso per dare l'opera finita e a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	412,27	1'649,08	463,60	28,113
13 CBO.PF.12	COLLETTORI CON POSADRENI Fornitura e posa in opera ad una profondità di almeno 1 m rispetto al piano campagna tramite macchina posadreno di tubazione corrugata a doppia parete in P ... ile filtrante. Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto. DN 200 SOMMANO m	1'397,00	15,16	21'178,52	392,84	1,855
14 CBO.PF.14	Abbattimento di alberi di medio ed lato fusto, giacenti in piani golenali fino al ciglio a fiume, di diametro variabile, compreso l'asporto della ceppaia oppure il taglio a raso de ... zamento del tronco e dei rami, il loro carico, il trasporto e il conferimento presso impianti di smaltimento autorizzati SOMMANO cadauno	16,00	170,75	2'732,00	885,92	32,428
15 CBO.PF.18	Fornitura e posa in opera del Quadro al Punto di Consegna (QPC). Il quadro si realizzerà disponendo all'interno di un'armadio stradale avente le caratteristiche tecniche di seguito ... gio e dei cavidotti in arrivo, per il collegamento delle linee e ogni altro onere per una realizzazione a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	1'632,79	6'531,16	1'804,08	27,623
16 CBO.PF.19	Fornitura e posa in opera del Quadro Bioreattore (QB). Il quadro si realizzerà disponendo all'interno di un'armadio stradale avente le caratteristiche tecniche di seguito elencate ... ento delle linee di potenza e di segnale, per le morsettiere e ogni altro onere per una realizzazione a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	3'953,82	15'815,28	2'433,16	15,385
17 SAR23_PF.0 001.0001.001 1	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20 ... ateriali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza fino a 50 cm SOMMANO m²	7,50	19,72	147,90	12,83	8,671
18 SAR23_PF.0 001.0002.001 2	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	728,95	5,90	4'300,81	648,76	15,085
19 SAR23_PF.0 001.0002.002 8	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo ... trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure SOMMANO m³	1'649,62	19,13	31'557,22	6'746,95	21,380
20 SAR23_PF.0 001.0002.003 8	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	139,00	6,67	927,12	136,24	14,693
21 SAR23_PF.0 001.0002.004 1	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con ma ... o, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SOMMANO m³	1'631,05	9,68	15'788,57	2'234,53	14,153
	A R I P O R T A R E			347'039,88	35'298,05	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			347'039,88	35'298,05	
22 SAR23_Pf.0 001.0003.003 1	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE precedentemente demolita per l'esecuzione di manufatti o impianti nel sottosuolo, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transen ... initrice, perfettamente raccordato alla preesistente pavimentazione adiacente, compresa la rullatura e la pulizia finale SOMMANO m²	7,50	84,32	632,40	54,53	8,622
23 SAR23_Pf.0 001.0007.001 2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con ma ... dinare dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. SOMMANO m²	1'033,28	5,70	5'889,68	2'924,20	49,649
24 SAR23_Pf.0 001.0009.000 9	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impi ... so, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	1,95	18,98	37,01	0,00	
25 SAR23_Pf.0 003.0003.007 4	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in lega polimerica PVC-A senza aggiunta di materiale rigenerato ed esenti da piombo, prodotti con l'utilizzo di stabilizzanti orga ... ovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015 Tubo DN 200 mm, PFA 10 bar SOMMANO m	378,50	45,45	17'202,83	3'932,62	22,860
26 SAR23_Pf.0 003.0003.008 0	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in lega polimerica PVC-A senza aggiunta di materiale rigenerato ed esenti da piombo, prodotti con l'utilizzo di stabilizzanti orga ... ovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015 Tubo DN 250 mm, PFA 10 bar SOMMANO m	112,00	94,78	10'615,36	1'488,48	14,022
27 SAR23_Pf.0 003.0015.000 9	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE PESANTE, completo di piastra di base e di copertina carrabile ARMATA in c.a., ma senza sifone, dato in opera per fognatu ... 50 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 10 cm, dimensioni della copertina 70x70xHmin=10 cm SOMMANO cad.	12,00	338,70	4'064,40	816,60	20,092
28 SAR23_Pf.0 009.0001.005 0	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a ... opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfilanchi ed al rinterro del cavidotto. SOMMANO m	1'608,00	1,67	2'685,36	546,72	20,359
29 SAR23_Pf.0 009.0005.000 9	FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPERSORE DI TERA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE 50x50 mm altezza 1.00 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonché alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi. SOMMANO m	4,00	21,68	86,72	29,52	34,041
30 SAR23_Pf.0 009.0005.001 1	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO RETTAGOLARE TERMOPLASTICO PER CAVIDOTTI, manufatto monolitico d'ispezione per installazioni impiantistiche elettriche o di telecomunicazione i ... l rinfilanco con calcestruzzo dosato a kg 200/325 dello spessore minimo di cm 10, se necessari; escluso scavo e rinterro. SOMMANO cad.	16,00	57,17	914,72	444,96	48,644
31 SAR23_Pf.0 009.0006.000 3	FORNITURA E POSA IN OPERA CONDUTTORE UNIPLARE DI RAME FLESSIBILE tipo FS17 isolato in PVC, per energia e per linee di terra in versione giallo-verde, non propagante l'incendio, per impianti interni entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x6 mmq SOMMANO m	12,00	5,31	63,72	33,24	52,166
32 SAR23_Pf.0 009.0006.004 1	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo multipolare FG16OR16 0,6/1kV per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari carat ... n aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 2x6 mmq SOMMANO m	1'488,00	7,41	11'026,08	3'243,84	29,420
	Parziale LAVORI A MISURA euro			400'258,16	48'812,76	12,195
	A R I P O R T A R E			400'258,16	48'812,76	

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE:

