

TRATTAMENTO E CONDOTTA DI AVVICINAMENTO ALLA VASCA DI ACCUMULO
DELLA RETE IDRICA POTABILE COMUNALE

CUP: D67B14000420005 CIG: Z5A1190F72



ABBANOIA S.P.A.



COMUNE DI BUGGERU

PROGETTO ESECUTIVO

Settembre 2017

Tavola

A₀₃

Computo Metrico Estimativo



Progettazione: TEXNH S.R.L. Project & Consulting

Via Is Maglias, 31 09122 Cagliari
ph/fax +39.070.273698 e-mail: texnhsrl@gmail.com

Amministratore Unico: Marco Piras Berenger
Direttore Tecnico: Ing. Gianni Concas





Buggerru
Provincia del Sud Sardegna

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: Impianto di abbattimento piombo e antimonio acquedotto comunale.

COMMITTENTE: COMUNE DI BUGGERRU

Cagliari, 30/09/2017

IL TECNICO
TEXNH srl.

Realizzazione impianto di potabilizzazione acquedotto Buggerru.
PROGETTO ESECUTIVO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 dep26 16/12/2016	<p>ADEGUAMENTO STAZIONE DI POMPAGGIO. Compenso a corpo per l'adeguamento della stazione di pompaggio sorgente SAN SALVATORE BUGGERRU. Comprendente modifica apertura per accesso a zona filtri, nuova apertura per due nuove finestre, consolidamenti, sostituzione tubazioni troppo pieno con altre di identico diametro ma in acciaio inox Aisi 316, tinteggiatura e risanamento pareti interne, modifica paratia come da disegni esecutivi. Ogni onere compreso, compresi anche gli oneri per il carico, il trasporto e gli oneri di conferimento di tutti i materiali a rifiuto.</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'900,00	3'900,00
2 res035 16/12/2016	<p>RISANAMENTO CORNICIONI Prezzo a corpo per il risanamento del cornicione di coronamento della stazione di prelievo e pompaggio. Comprendente l'eventuale ulteriore demolizione delle parti non coese, l'accurata pulitura dei ferri di armatura, la verifica degli stessi e l'eventuale integrazione secondo disposizioni della DL. I ripristini delle parti in c.a. dovranno essere eseguiti a più riprese, con malta adesiva a base di inerti selezionati, leganti cementizi modificati con l'aggiunta di polimeri sintetici in emulsione ed opportuni additivi, tipo SIKA Top 122 o MAPEI Mapegrout o similari, previa accurata preparazione del sottofondo, mediante spazzolatura e successivo lavaggio con getto d'acqua in pressione fino a saturazione delle superfici. Nelle giunzioni è prevista la sigillatura con silicone. Compreso: la tinteggiatura con pittura per esterni, lo smaltimento dei materiali di risulta e ogni altro onere secondo indicazione della D.L..</p>		1,00			1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'100,00	2'100,00
3 E.0001.0055 16/12/2016	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE TIPO VOLTECO AQUASCUD 420. Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione cementizia bicomponente con caratteristiche di elasticità, avente permeabilità nulla sino alla pressione di 1,5 atm (Aquascud 420 UNI EN 14891) a 1 atm (Aquascud 400), temperature di esercizio comprese tra -10°C e +60°C (Aquascud 420) e -20 °C + 60 °C (Aquascud 400), adesione al supporto (UNI EN 14891) pari a 0,6 N/mm2 (Aquascud 400) e > 0,5 N/mm2 (Aquascud 420) così come Aquascud 420/400 Volteco o prodotto di pari o superiori caratteristiche. Il</p>							
	A R I P O R T A R E							6'000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI			
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O							6'000,00		
	prodotto dovrà essere applicato a spatola sulle superfici in maniera uniforme per lo spessore di 1 mm. Immediatamente, a materiale ancora fresco, si stenderà su di esso una membrana microporosa idrorepellente elasticizzata avente, a rottura, resistenza >0,6 kN/m ed allungamento >40% così come Aquascud Basic o prodotto con pari o superiori caratteristiche. Dopo un periodo sufficiente a permettere la presa del primo, sarà applicato in maniera uniforme un secondo strato di Aquascud 420/400, per lo spessore di 1 mm avendo cura di ricoprire uniformemente la membrana Aquascud Basic. Il sistema impermeabilizzante dovrà possedere, a maturazione avvenuta, una capacità di copertura delle lesioni postume (Crack Bridging Ability) pari a 1,5 mm sia dopo 7gg 20°C 60% U.R. che dopo 28 gg (7 gg 20°C 60% U.R. + 21 gg in acqua) (Aquascud 420), UNI EN 14891 e pari a 1,5 mm dopo 7 gg (20°C 60% U.R.) e 1 mm dopo 28 gg (7 gg 20°C 60% U.R. + 21 gg in acqua). I dati tecnici dovranno essere supportati da certificazione di prova rilasciata da un laboratorio ufficiale accreditato e/o essere assoggettati a controllo di qualità secondo norma ISO 9001. Impermeabilizzazione solaio piano compresi risvolti					16,00	1,125	18,00		
	SOMMANO mq							18,00	46,00	828,00
4 D.0013.0013. 0036 16/12/2016	PAVIMENTO CON PIASTRELLE DI KLINKER O GRES posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, con idonei collanti su sottofondo in malta cementizia dello spessore di cm 3, questo compreso; compresi tagli, sfridi, approvvigionamento al piano, la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato con ossidi e la pulizia finale con segatura, formato 30x30 Protezione impermeabilizzazione Vedi voce n° 3 [mq 18,00]							18,00		
	SOMMANO m2							18,00	68,00	1'224,00
5 riv0110 16/12/2016	TRATTAMENTO IDROREPELLENTE Prezzo per trattamento idrorepellente a pennello o a spruzzo, su intonaci deumidificanti e cementizi, calcestruzzo a vista mattoni a vista o materiale lapideo assorbente, di prodotto impregnante idrorepellente e trasparente, a base di resine alchil-alcossi-silaniche in solvente (tipo Antipluviol S).L'applicazione dovrà essere eseguita a più mani a rifiuto, ogni onere compreso. SUPERFICI ESTERNE *(lung.=2*6,00) (H/peso=(3,10+3,60)/2) (lung.=4,10+4,85) (H/peso=(2,900+3,10)/2) copertura		12,00		3,100	37,20				
			4,85		3,350	16,25				
			8,95		2,900	25,96				
			3,05		3,000	9,15				
			3,55		1,400	4,97				
			16,47			16,47				
	A R I P O R T A R E					110,00				8'052,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					110,00		8'052,00
	SOMMANO mq					110,00	15,00	1'650,00
6 inf D.263 16/12/2016	SOSTITUZIONE INFISSI CON PROFILATI DI ALLUMINIO TINTO LEGNO Fornitura, trasporto e posa in opera di infissi in profilati estrusi in lega di alluminio AA 6060 (uni 9006/1), con parti fisse e mobili, realizzato con profilati tinto legno in barre con tolleranze e spessori conformi alla norma UNI 3879, telai fissi da 45 mm, sezione delle ante 53 mm, altezza sede vetro 22 mm, completo di vetrocamera 6/7-12-6/7 e guarnizioni fermavetro in EPDM, tenuta aria/acqua con guarnizione centrale a giunto aperto, con guarnizione di battuta parapolvere e antirumore inserita nella cava sull'aletta dell'anta, completi di serratura, vetri antifortunistici di sicurezza stratificato (antifortunistici) composti ciascuno da due lastre di cristallo accoppiate con interposto u foglio di polivinibutirrale (3+3 PVB 0,38), ferramenta di fissaggio e chiusura, compreso telaio fisso ante mobili, controtelaio in acciaio zincato a caldo a murare della sezione minima di 40x20 mm, il tutto dato in opera conforme ai disegni esecutivi di progetto, incluse opere murarie di fissaggio, sagomatura ed adattamento del vano compreso ogni onere e magistero. Compreso inoltre lo smontaggio e trasporto a discarica degli infissi esistenti.	4,00 2,00 1,00		0,750 0,700 0,800	0,750 2,100 2,100	2,25 2,94 1,68 0,13		
	SOMMANO mq					7,00	564,00	3'948,00
7 dep22 16/12/2016	BASAMENTO IN GRIGLIATO METALLICO. Compenso a corpo per la realizzazione di nuovo basamento, circa 15 mq, IN GRIGLIATO METALLICO serie pesante comprese opere accessorie e rinforzi strutturali basamento in grigliato interno al fabbricato.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	5'000,00	5'000,00
8 dep21 16/12/2016	BASAMENTO IN CLS ARMATO FILTRI. Compenso a corpo per la realizzazione di nuovo basamento circa 50 mq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'000,00	4'000,00
9 dep210 16/12/2016	RIVESTIMENTO VASCA DI ACCUMULO IN CLS. Compenso a corpo per la realizzazione del rivestimento della parte di vasca di accumulo posta a contatto con il canale di scolo del							
	A R I P O R T A R E							22'650,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22'650,00
	troppopieno. CIs calcestruzzo ad alte prestazioni(HPC): C50/60 - C60/75 spessore cm 15 superficie circa 12 mq. Armato e ancorato alla parete esistente come da disegni esecutivi.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'500,00	2'500,00
10 str23 16/12/2016	CANCELLO GRIGLIATO ORSOGRIL Fornitura, trasporto e posa in opera di cancello 200x200 cm recinzione in grigliato ORSOGRIL , maglia 62 x 132 mm zincato a caldo a norme UNI. Compresa la verniciatura ed ogni altro onere.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'400,00	1'400,00
11 str22 16/12/2016	GRIGLIATO ORSOGRIL Fornitura, trasporto e posa in opera di recinzione in grigliato ORSOGRIL , maglia 62 x 132 mm zincato a caldo a norme UNI. Compresa la verniciatura, opere accessorie ed ogni altro onere.					50,00		
	SOMMANO mq.					50,00	140,00	7'000,00
12 idr60 16/12/2016	POMPA DI RICIRCOLO FILTRO AD ADSORBIMENTO Fornitura e posa in opera di Sistema di pressurizzazione idrica preassemblato e collaudato in fabbrica composto da 2 elettropompe di tipo multicellulare ad asse orizzontale «MUH» per il pompaggio di acqua pulita priva di corpi solidi in sospensione o sostanze abrasive in impianti di alimentazione acqua potabile composto da: 2 pompe multistadio serie «MUH» ad asse orizzontale con idraulica in ghisa e acciaio inox, 2 pressostati con regolazione differenziale, 2 valvole di ritegno in mandata, 2 valvole di intercettazione in mandata e in aspirazione, 2 collettori filettati in mandata e in aspirazione, 1 quadro elettrico di protezione e controllo, 1 manometro, 1 basamento, . Alimentazione elettrica 230V / 400V f-50 Hz. Potenza kW 2x3,2; Portata 10÷20 m3/h; Prevalenza m c.a. 4÷10.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	6'100,00	6'100,00
13 dep27 16/12/2016	TURBIDIMETRO DI SORVEGLIANZA Il torbidimetri di sorveglianza in grado di eseguire un'analisi nefelometrica dei liquidi precisa, semplice e rapida secondo norme ISO 7027. Tipo AL450T-IR con LED ad infrarossi per misure nefelometriche (luce diffusa a 90°) è							
	A R I P O R T A R E							39'650,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'650,00
	adatto anche alla misurazione di campioni colorati e non. La facile rilevazione automatica del range di misura (autorange) consente misure di rette di torbidità da 0.01 a 1100 NTU. Specifiche tecniche Sorgente di luce: IR-LED (860 nm) Tastiera: resistente agli acidi e ai solventi, tasti a membrana, sonori Auto - off: spegnimento automatico dopo circa 20 min dopo aver premuto l'ultimo tasto Display: Grafico multisegmenti Aggiornamento: Aggiornamento Software via internet Memoria: 1000 set di dati con data, tempo e n° registrazione Range di misura:: da 0.01 a 1100NTU (Autorange) Risoluzione: 0.01NTU (0.01 a 9.99NTU) 0.1NTU (10 a 99.9NTU) 1NTU (100 a 1000NTU) Accuratezza: ±2% del valore misurato o 0.01 (da 0 a 500NTU) / ±5% del valore misurato (da 500 a 1100NTU) Condizioni ambientali: da 0 a 40°, dal 30 al 90% R.H.(senza condensa) Interfaccia: RS232 per collegamento stampante e PC; connettore 9 pin D-sub-mail; formato dati ASCII Alimentazione: 7 batterie ricaricabili NiCd (tipo AA/Mignon, 800mAh); adattatore cavo di alimentazione a muro e batteria al Litio per immagazzinaggio dati e orologio tempo relae Tipo AL450T-IR					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'700,00	2'700,00
14 ele513 16/12/2016	QUADRO POTABILIZZATORE Fornitura e messa in opera di quadro elettrico composto da: quadro in lamiera verniciata con resine epossidiche equipaggiato con guide DIN 35 a 72 moduli, un interruttore quadripolare magnetotermico differenziale da 25 A, un interruttore quadripolare magnetotermico differenziale da 20 A, tre interruttori bipolari magnetotermici differenziali da 16 A, quattro interruttori bipolari magnetotermici da 16 A, ogni onere compreso per la perfetta posa in opera secondo norme CEI. IMPIANTO filtri					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'900,00	3'900,00
15 dep19 16/12/2016	FILTRO AD ADSORBIMENTO 7.5 l/s. Prezzo per fornitura e posa in opera comprese tutte le opere per il collegamento all'impianto di un filtro con contenitore in acciaio INOX AISI 316 rivestito. Con le seguenti caratteristiche: Portata unitaria dei singoli filtri = 7,5 l/s; Diametro dei filtri 1,60 m Altezza fasciame							
	A R I P O R T A R E							46'250,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							46'250,00
	filtri 1,50 m Letto adsorbente costituito da idrossido ferroso granulare tipo LENNSORB 101 Altezza del singolo letto adsorbente 0,80 m Volume del singolo letto adsorbente 1.60 mc Peso del singolo letto adsorbente 1.728 kg Sotto letto di distribuzione e protezione ugelli 270 kg. Velocità di filtrazione 15,9 m/h - Temp di contatto 3,6 minuti Velocità di controlavaggio 39 m3/h Flusso di controlavaggio 43 m3/h. Attacchi, tubazioni e valvole a farfalla da DN 80 - Tubazioni da DN 80, in acciaio inox AISI 316. Capacità di abbattimento di piombo e antimonio > del 70% ogni onere compreso per la perfetta posa in opera.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	87'771,83	175'543,66
16 idr61 16/12/2016	SOSTITUZIONE POMPE DI RILANCIO Sostituzione di Sistema di rilancio pressurizzazione idrica preassemblato e collaudato in fabbrica composto da 2 elettropompe (con caratteristiche simili a quelle esistenti) di tipo multicellulare ad asse orizzontale «MUH» per il pompaggio di acqua pulita priva di corpi solidi in sospensione o sostanze abrasive in impianti di alimentazione acqua potabile composto da: 2 pompe multistadio serie «MUH» ad asse orizzontale con idraulica in ghisa e acciaio inox, 1 pressostato con regolazione differenziale, 1 valvole di ritegno in mandata, 2 valvole di intercettazione in mandata e in aspirazione, 2 collettori filettati in mandata e in aspirazione, 1 quadro elettrico di protezione e controllo, 1 manometro, 1 basamento, . Alimentazione elettrica 230V / 400V f-50 Hz. Potenza kW 22; Portata 100÷120 m3/h; Prevalenza m c.a. 40÷60. Compreso lo smontaggio e trasporto a rifiuto delle pompe esistenti ogni onere compreso.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	18'000,00	18'000,00
17 D.12 - 10 15/01/2017	SISTEMA INDICATORE DI PERDITA DI CARICO LETTI FILTRANTI CON ALLARME Prezzo per fornitura e posa in opera di sistema di controllo delle perdite di carico della linea filtri costituito da: - n. 2 misuratori di pressione digitali, con alloggiamento in acciaio inox; - n. 1 centralina di controllo che in caso di superamento del valore soglia preimpostato invia un segnale di allarme. Compresi oneri per tracce e opere murarie, linea elettrica di comunicazione dai due manometri alla centralina, collegamenti elettrici e quant'altro occorrente per la perfetta posa in							
	A R I P O R T A R E							239'793,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							239'793,66
	opera.					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'132,44	1'132,44
18 D.15 - 009 27/12/2016	MISURATORI DI PORTATA AD INDUZIONE ELETTROMAGNETICA, PER TUBAZIONE PIENA CON ELETTRONICA INTEGRATA. 1) DN 80 - PN 16.					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	3'323,90	3'323,90
	Parziale LAVORI A CORPO euro							244'250,00
	T O T A L E euro							244'250,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>		
001	Opere edili		33'550,00
002	Opere impiantistiche		210'700,00
	Totale CATEGORIE euro		244'250,00
	Cagliari, 30/09/2017		
	Il Tecnico TEXNH srl.		
		A RIPORTARE	