CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it
e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

TITOLO DEL PROGRAMMA:

REGOLAMENTO UE N. 1305 DEL 13-12-2013
PROGRAMMA SVILUPPO RURALE PSR 2014-2020

MISURA 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali
SOTTOMISURA 4.3 - Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento e il risparmio di energia e risorse idriche

TIPOLOGIA DI OPERAZIONE 4.3.02 - Investimenti in infrastrutture irrigue

P R O G E T T O E S E C U T I V O

LOCALIZZAZIONE: Comune di BORGONOVO V.T. – Provincia di Piacenza

Regione Emilia Romagna

TITOLO PROGETTO:

REALIZZAZIONE DI INVASO AD USO IRRIGUO PRESSO LOC. FABBIANO DI BORGONOVO V.T. NEL DISTRETTO IRRIGUO TIDONE (PC)

CUP: **G42E17000020006**

CODICE PROGETTO:
2017-PSRR-01

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

TITOLO ELABORATO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DOCUMENTO:
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

REDATTO DA: Ufficio tecnico
Consorzio di Bonifica di Piacenza

CODICE ELABORATO					SCALA:	DATA:
LIVELLO PROGET:	DOC:	PROGR:	TAV:	REV:		
PE	**H**	**1**	**0**	**0**	**-**	30-4-2019

D							
C							
B							
A							
Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:	Data:

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		00 - OPERE GENERALI DI ALLESTIMENTO CANTIERE E TRACCIAMENTI			
	04.25.005	Istituzione di capisaldi altimetrici nei luoghi indicati in perizia o dal Committente, costituiti da chiodi, bulloni e borchie in ottone o acciaio Inox, posti in opera mediante utilizzo di trapano, collanti resinosi e cemento a rapida presa, compresi oneri per la determinazione della quota altimetrica, realizzazione della monografia descrittiva (comprensiva di fotografia, formato digitale e cartaceo), nonché oneri per la fornitura dei chiodi, bulloni e borchie, degli attrezzi per la posa in opera:			
1	04.25.005.a	fino a tre capisaldi			
		1,00	1,00		
		Totale a corpo	1,00	500,00	500,00
	04.10.006	Rilievi e tracciamento per lavori da eseguire, ricognizioni, piazzamento di vertici e poligonale di appoggio, definizione analitica del tracciato con coordinate di strade, argini, opere d'arte: picchettamento dei cigli, delle parti finali delle scarpate, dell'asse sia in scavo che in riporto, in rettifilo e in curva. Il lavoro è comprensivo della quotatura celerimetrica dei picchetti e del terreno, dei picchetti in legno e/o in tondino metallico di adeguate dimensioni con teste colorate a seconda del tipo di rappresentazione; sui picchetti dovranno essere riportati i numeri delle sezioni e/o altri dati di riferimento. Nel prezzo è compreso il lavoro preparatorio d'ufficio. Il Committente dovrà fornire le coordinate dei punti o il tracciato georeferenziato delle opere in formato DWG:			
2	04.10.006.a	fino a 5 picchetti ad incarico			
		1	1,00		
		Totale a corpo	1,00	150,00	150,00
3	04.10.006.b	per ogni successivo picchetto			
		20	20		
		Totale cad	20	15,00	300,00
4	01.15.005	Preparazione delle aree in genere per la bonifica da ordigni bellici compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti, vegetazione in genere e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di modeste recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D			
		35232	35.232,00		
		Totale m²	35.232,00	0,35	12.331,20
5	01.15.010	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni bellici, fino a una profondità di m 1,00 , da eseguirsi con apparecchio rilevatore idoneo allo scopo, su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 per tutta la lungezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D			
		35232	35.232,00		
		Totale m²	35.232,00	0,70	24.662,40
6	01.15.015	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici, eseguita sino alla profondità massima di m 9, mediante trivellazione al centro di maglia quadrata di lato m 2,8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D			
		4400 * 2	8.800,00		
		Totale m	8.800,00	7,40	65.120,00
		Totale 00 - OPERE GENERALI DI ALLESTIMENTO CANTIERE E TRACCIAMENTI Euro			**103.063,60**
		01 - RETE DI ADDUZIONE			
		TUBAZIONE			
		A RIPORTARE			103.063,60

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			103.063,60
7	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		425,3 * ((1,00+3,00)/2) * 1,8	1.531,08		
		Totale m3	1.531,08	9,68	14.820,85
	A62.15	Rinterro di cavi residui eseguito con mezzi meccanici, compresa la rullatura. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
8	A62.15.3	con sabbia fine, compresi fornitura e trasporto.			
		425,3 * ((1+1,9)/2) * 0,8	493,35		
		a dedurre volume tubazione 3,14 * 425,3 * 0,25 * -0,25	-83,47		
		Totale m3	409,88	33,60	13.771,97
9	C30.10	Rinterro della trincea di posa delle condotte con terreno depositato a lato della trincea medesima, eseguito con mezzi meccanici, compresi copertura e compattamento per almeno 0,2 m eseguito con vibrocostipatori e piastre vibranti.			
		425,3 * ((1+3)/2) * 1,8	1.531,08		
		a dedurre per rinfianco in sabbia 425,3 * ((1+1,9)/2) * -0,8	-493,35		
		Totale m3	1.037,73	5,45	5.655,63
10	AP1	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC-U rigido DN 500 mm PN6 per condotte in pressione a marchio IIP conformi alle norme europee UNI EN ISO 1452 , con giunti a bicchiere ed anelli elastometrici preinseriti, posti in opera in scavi compensati a parte, esclusi reiterri e pezzi speciali.			
		425,3	425,30		
		Totale m	425,30	62,00	26.368,60
11	AP2	Fornitura e posa in opera di curve flangiate in acciaio zincato con angolazione varia per tubazioni di diametro DN500 compreso il calcestruzzo di ancoraggio.			
		curve planimetriche da B1 a B4 (vedi Tav. C6) 4	4,00		
		Totale cad.	4,00	1.440,00	5.760,00
12	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		Strada in ghiaia 4 * ((1+3)/2) * 1,8	14,40		
		Totale m3	14,40	9,68	139,39
	A62.15	Rinterro di cavi residui eseguito con mezzi meccanici, compresa la rullatura. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
13	A62.15.2	con ghiaia in natura, compresi fornitura e trasporto.			
		Strada in ghiaia 4 * ((3+1)/2) * 1,8	14,40		
		Totale m3	14,40	23,14	333,22
		Totale TUBAZIONE Euro			**66.849,66**
		MANUFATTO DI ALIMENTAZIONE			
14	AP3	Costruzione di manufatto di derivazione dal canale principale costituito da una vasca realizzata da spallette laterali e fondo in c.a. e pozzetto prefabbricato delle dimensioni di cm 150x150x270. Per disconnettere il pozzetto di adduzione, da cui parte la tubazione di adduzione in PVC Dn 500, verrà installata una paratoia in acciaio zincato delle dimensioni di progetto completa di castello e organi di manovra comprensivi di attuatore elettrico e di volantino per l'intervento manuale di emergenza. Inoltre a monte della paratoia di disconnessione vi sarà posta una soglia fissa in acciaio zincato alta 20 cm in grado di far defluire nel canale principale il DMV di 50 l/s. Sono compresi scavo, rinterro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		1	1,00		
		Totale cad.	1,00	12.850,00	12.850,00
		Totale MANUFATTO DI ALIMENTAZIONE Euro			**12.850,00**
		Totale 01 - RETE DI ADDUZIONE Euro			**79.699,66**
		02 - INVASO			
		OPERE STRUTTURALI IN TERRA			
		1 - Bacino di accumulo			
		A RIPORTARE			182.763,26

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			182.763,26
15	A10.5	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, roccia esclusa, in sezione di larghezza non inferiore a 3 m e fino alla profondità di 1,5 m al di sotto del piano di campagna, compresi l'onere per la profilatura delle scarpate, il sollevamento delle materie scavate e il loro caricamento sui mezzi di trasporto o la formazione di depositi provvisori in fregio allo scavo; esclusi eventuali armature, sbadacchiature, prosciugamenti e aggottamenti, nonché trasporto e scarico dei materiali di risulta. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		per scotico 10570	10.570,00		
		per formazione invaso 31670	31.670,00		
		Totale m3	42.240,00	3,20	135.168,00
	A10.35	Trasporto dei materiali di risulta degli scavi a mezzo di autocarri, compreso lo scarico. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
16	A10.35.1	entro l'area del cantiere.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		materiale di scotico per spianare terreni nelle vicinanze del cantiere 10570	10.570,00		
		Totale m3	10.570,00	2,06	21.774,20
	12.20.015	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
17	12.20.015.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe			
		spianamento dello scotico nei terreni vicini al cantiere 10570,00	10.570,00		
		Totale m³	10.570,00	2,00	21.140,00
		Totale 1 - Bacino di accumulo Euro			**178.082,20**
		2 - Rilevato Arginale			
18	A10.10	Scavo in sezione ampia obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, roccia esclusa, in sezione di larghezza superiore a 2 m e fino alla profondità di 4 m dal piano di campagna o dall'eventuale sbancamento, compresi la profilatura delle pareti e del fondo, da farsi eventualmente a mano, il sollevamento delle materie scavate e il loro caricamento sui mezzi di trasporto o la formazione di depositi provvisori in fregio allo scavo; esclusi eventuali armature, sbadacchiature, prosciugamenti e aggottamenti, nonché trasporto e scarico dei materiali di risulta. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		per fondazione argine 3010	3.010,00		
		Totale m3	3.010,00	5,98	17.999,80
19	12.10.035	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		formazione di canale di scolo laterale 260 * ((0,30+1,30)/2) * 0,50	104,00		
		Totale m³	104,00	4,60	478,40
	12.20.015	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
20	12.20.015.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		materiale di riporto da cava 5540	5.540,00		
		materiale proveniente da scavi 34680	34.680,00		
		Totale m³	40.220,00	2,00	80.440,00
	A10.35	Trasporto dei materiali di risulta degli scavi a mezzo di autocarri, compreso lo scarico. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
21	A10.35.2	fino a 10 km di distanza dal cantiere.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		materiale di riporto da cava 5540	5.540,00		
		A RIPORTARE			459.763,66

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			459.763,66
		Totale m3	5.540,00	5,00	27.700,00
	A10.40	Rinterro o riempimento di scavi, compresi il costipamento e ogni altro onere. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
22	A10.40.2	con fornitura di ghiaia in natura.			
		Realizzazione strada carraia in sommità al rilevato arginale 750 * 4 * 0,3	900,00		
		Totale m3	900,00	27,27	24.543,00
23	C20.40	Modellamento del paramento a monte e a valle del rilevato			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		17110	17.110,00		
		Totale m2	17.110,00	1,00	17.110,00
		Totale 2 - Rilevato Arginale Euro			**168.271,20**
		Totale OPERE STRUTTURALI IN TERRA Euro			**346.353,40**
		OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E PROTEZIONE			
	42.10.005	Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
24	42.10.005.a	massa areica da 200 a 300 g/m² e resistenza a trazione trasversale da 16KN/m a 24 kN/m			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		per fondo vasca 16810	16.810,00		
		per scarpate interne 10050	10.050,00		
		Totale m²	26.860,00	1,80	48.348,00
25	AP4	Fornitura e posa in opera di geomembrana tipo IMPERMEA EPDM elastoseal tridimensionale in caucciù sintetico EPDM (Etilene Propilene Diene Monomero) vulcanizzato in doppio strato, dello spessore di mm 1,10. Prodotto marcato CE, a norma EN 13361, elasticità 300% min., resistente ai raggi UV e all'ozono, resistente da -40 a + 120°C, resistente ai microrganismi e alle radici secondo Direttiva FLL. Garanzia 10 anni SENZA PRO RATA. La geomembrana dovrà risultare completamente impermeabile all'acqua e dovrà presentare le seguenti caratteristiche dimensionali e chimico-fisiche :Permeabilità ai liquidi < 10-6 m³/(m² *day) (EN 14150), Resistenza alla trazione 9.0 MPa (EN ISO 527-3), Allungamento 300 % (EN ISO 527-3), Punzonamento statico 0.75 kN (EN ISO 12236), Resist. agli agenti atmosferici/raggi UV Δ < 25 % (EN 12224), Resistenza ai microrganismi Δ < 25 % (EN 12225), Ossidazione Δ < 25 % (EN 14575), Fessurazione da sollecitazione ambientale NPD* (EN 14576), Resistenza alla percolazione, proprietà Δ < 2 % (EN 14415), Resistenza alla percolazione, massa Δ < 2 % (EN 14415).			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		per fondo vasca 16810	16.810,00		
		per scarpate interne 10050	10.050,00		
		Totale m²	26.860,00	9,50	255.170,00
26	AP9	Rete metallica a doppia torsione marcata CE, fabbricata in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013. La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 6x8, tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.20 mm, galvanizzato con Galmac, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.20 mm. La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 37 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013). Capacità di carico massimo a punzonamento della rete dovrà essere non inferiore a 37 kN (test eseguiti in accordo alla UNI 11437). La rete deve presentare una resistenza a corrosione in SO2 (0,2 dm³ SO2 per 2 dm³ acqua) tale per cui dopo 28 cicli la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 6988). La rete deve presentare una resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6000h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 9227). Resistenza			
		A RIPORTARE			832.634,66

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			832.634,66
		all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. Il rivestimento protettivo polimerico non deve emettere ftalati durante i processi di degradazione (Esposizione agli UV o altro).Il rivestimento protettivo polimerico non deve emettere cloruro di idrogeno quando brucia o fa fumo. Il rivestimento protettivo polimerico deve avere una temperatura critica di infragilimento inferiore a -30°C in conformità alla ASTM D746. Il rivestimento protettivo polimerico non contiene: Metalli pesanti, Ftalati (Dir. 2005/84/CE), PFOS & PFOA (Dir. 2006/122/EC + aggiornamenti), Idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE), Sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000).			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		per scarpate interne 10050	10.050,00		
		Totale m²	10.050,00	10,00	100.500,00
	51.05.010	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/m², concimi organici in ragione di 50 g/m², collanti naturali in ragione di 80 g/m², eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
27	51.05.010.a	per cantieri facilmente accessibili			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C4)			
		sulle scarpate esterne 7060	7.060,00		
		Totale m²	7.060,00	0,90	6.354,00
		Totale OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E PROTEZIONE Euro			**410.372,00**
		MANUFATTI IDRAULICI			
		1 - Manufatto Di Carico			
28	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		24,8 * ((1,00+3,00)/2) * 1,8	89,28		
		Totale m3	89,28	9,68	864,23
29	C30.10	Rinterro della trincea di posa delle condotte con terreno depositato a lato della trincea medesima, eseguito con mezzi meccanici, compresi copertura e compattamento per almeno 0,2 m eseguito con vibrocostipatori e piastre vibranti.			
		24,8 * ((1+3)/2) * 1,8	89,28		
		a dedurre per rinfianco in cls 24,8 * ((1+1,9)/2) * -0,8	-28,77		
		Totale m3	60,51	5,45	329,78
	A16.5	Calcestruzzo per sottofondazioni confezionato con inerti opportunamente selezionati, per strutture di sottofondazione non armate (magroni) gettate senza l'ausilio di casseri; in opera, compreso l'onere dell'eventuale vibratura. Misura della quantità eseguita. Dosato:			
30	A16.5.2	a 200 kg di cemento tipo 32,5.			
		24,8 * ((1+1,9)/2) * 0,8	28,77		
		a dedurre volume tubazione 3,14 * 24,8 * 0,25 * -0,25	-4,87		
		Totale m3	23,90	91,88	2.195,93
31	18.05.020	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio ciclopico costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mm², per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		protezione scarpata interna in corrispondenza della tubazione di carico 10,00 * 2,00 * 0,50	10,00		
		Totale m³	10,00	106,60	1.066,00
32	AP5	Fornitura in opera di attrezzatura idraulica di derivazione acqua irrigua, costituita da n 1 valvola a saracinesca DN 500 Pn 10 con comandi aperto/chiuso, sulla condotta di alimentazione del lago, n. 1 giunto DN 500 di smontaggio ed i relativi tronchetti, compreso le flange, le guarnizioni di tenuta, la bulloneria, la motorizzazione con attuatore elettrico di movimentazione con posizionatore, i relativi cablaggi e collegamento al contatore di forza motrice collocata all'interno di un pozzetto prefabbricato in cls di dimensioni cm 150x150x250 ed ogni altro onere per dare l'attrezzatura funzionante a perfetta regola d'arte.			
		1	1,00		
		A RIPORTARE			943.944,60

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			943.944,60
		Totale cad.	1,00	9.700,00	9.700,00
33	AP6	Fornitura in opera di attrezzatura idraulica di misurazione acqua irrigua, costituita da n. 1 giunto DN 500 di smontaggio, n. 1 misuratore elettromagnetico di portata DN 500 ed i relativi tronchetti di lunghezza non inferiore a 5 DN prima del misuratore e 3 DN dopo, compreso le flange, le guarnizioni di tenuta, la bulloneria, i relativi cablaggi e collegamento al contatore di forza motrice collocata all'interno di un pozzetto prefabbricato in cls di dimensioni cm 150x150x250 ed ogni altro onere per dare l'attrezzatura funzionante a perfetta regola d'arte.			
		1	1,00		
		Totale a corpo	1,00	5.440,00	5.440,00
34	AP1	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC-U rigido DN 500 mm PN6 per condotte in pressione a marchio IIP conformi alle norme europee UNI EN ISO 1452 , con giunti a bicchiere ed anelli elastometrici preinseriti, posti in opera in scavi compensati a parte, esclusi reiterri e pezzi speciali.			
		24,8	24,80		
		Totale m	24,80	62,00	1.537,60
	36.20.005	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso a clapet in PVC da installarsi in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a bicchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
35	36.20.005.f	Valvola a clapet in linea DN 500			
		sulla tubazione di carico 1	1		
		Totale cad	1	2.234,00	2.234,00
		Totale 1 - Manufatto Di Carico Euro			**23.367,54**
		2 - Manufatto Di Scarico			
36	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		39,7 * ((1,00+3,00)/2) * 1,8	142,92		
		Totale m3	142,92	9,68	1.383,47
37	C30.10	Rinterro della trincea di posa delle condotte con terreno depositato a lato della trincea medesima, eseguito con mezzi meccanici, compresi copertura e compattamento per almeno 0,2 m eseguito con vibrocostipatori e piastre vibranti.			
		39,7 * ((1+3)/2) * 1,8	142,92		
		a dedurre per rinfianco in cls 39,7 * ((1+1,9)/2) * -0,8	-46,05		
		Totale m3	96,87	5,45	527,94
	A16.5	Calcestruzzo per sottofondazioni confezionato con inerti opportunamente selezionati, per strutture di sottofondazione non armate (magroni) gettate senza l'ausilio di casseri; in opera, compreso l'onere dell'eventuale vibratura. Misura della quantità eseguita. Dosato:			
38	A16.5.2	a 200 kg di cemento tipo 32,5.			
		39,7 * ((1+1,9)/2) * 0,8	46,05		
		a dedurre volume tubazione 3,14 * 39,7 * 0,25 * -0,25	-7,79		
		Totale m3	38,26	91,88	3.515,33
	A16.15	Calcestruzzo per strutture in elevazione armate a prestazione garantita confezionato con inerti opportunamente selezionati, di consistenza S3, per strutture armate in elevazione di spessore superiore o uguale a 0,16 m (murature, pilastri, travi, solette, cordoli, ecc.) gettate a qualsiasi altezza, compreso l'onere della vibratura, esclusi acciaio d'armatura e casseri. Misura della quantità eseguita:			
39	A16.15.3	Rck 35 N/mm2.			
		rivestimento scarpata 2 * 3 * 0,3	1,80		
		lastra orizzontale 2 * 3 * 0,3	1,80		
		Totale m3	3,60	133,90	482,04
	A18.5	Casseri per getti di calcestruzzo in tavole di legno per getti di calcestruzzo, compresi puntellatura, sfrido, disarmo ed eventuali ponteggi di servizio. Misura secondo la superficie bagnata dal getto:			
40	A18.5.4	per solette e rampe di scale.			
		2 * 3 * 0,3	1,80		
		2 * 2 * 0,3	1,20		
		A RIPORTARE			968.764,98

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			968.764,98
		2 * 3 * 0,3	1,80		
		Totale m2	4,80	36,87	176,98
41	A18.25	Rete elettrosaldata maglia 20x20 cm DN6 per armatura di strutture di calcestruzzo (sottofondi, basamenti, pavimenti, ecc.); in opera, compresi sagomatura, sfrido e ogni altro onere. Misura per sezioni e superfici eseguite e per pesi unitari teorici.			
		Doppia rete elettrosaldata 2 * ((3+3)) * 2 * 2,29	54,96		
		Totale kg	54,96	1,26	69,25
42	AP5	Fornitura in opera di attrezzatura idraulica di derivazione acqua irrigua, costituita da n 1 valvola a saracinesca DN 500 Pn 10 con comandi aperto/chiuso, sulla condotta di alimentazione del lago, n. 1 giunto DN 500 di smontaggio ed i relativi tronchetti, compreso le flange, le guarnizioni di tenuta, la bulloneria, la motorizzazione con attuatore elettrico di movimentazione con posizionatore, i relativi cablaggi e collegamento al contatore di forza motrice collocata all'interno di un pozzetto prefabbricato in cls di dimensioni cm 150x150x250 ed ogni altro onere per dare l'attrezzatura funzionante a perfetta regola d'arte.			
		1	1,00		
		Totale cad.	1,00	9.700,00	9.700,00
43	AP6	Fornitura in opera di attrezzatura idraulica di misurazione acqua irrigua, costituita da n. 1 giunto DN 500 di smontaggio, n. 1 misuratore elettromagnetico di portata DN 500 ed i relativi tronchetti di lunghezza non inferiore a 5 DN prima del misuratore e 3 DN dopo, compreso le flange, le guarnizioni di tenuta, la bulloneria, i relativi cablaggi e collegamento al contatore di forza motrice collocata all'interno di un pozzetto prefabbricato in cls di dimensioni cm 150x150x250 ed ogni altro onere per dare l'attrezzatura funzionante a perfetta regola d'arte.			
		1	1,00		
		Totale a corpo	1,00	5.440,00	5.440,00
	A42.26	Griglie e inferriate con profilati normali in acciaio, a disegno semplice, complete di accessori e di una mano di minio, in opera:			
44	A42.26.1	fisse da posizionare sulla tubazione di scarico.			
		Griglia all'ingresso della tubazione di scarico dell'invaso 50	50,00		
		Totale kg	50,00	3,90	195,00
45	AP1	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC-U rigido DN 500 mm PN6 per condotte in pressione a marchio IIP conformi alle norme europee UNI EN ISO 1452 , con giunti a bicchiere ed anelli elastometrici preinseriti, posti in opera in scavi compensati a parte, esclusi reiterri e pezzi speciali.			
		39,7	39,70		
		Totale m	39,70	62,00	2.461,40
		Totale 2 - Manufatto Di Scarico Euro			**23.951,41**
		3 - Manufatto Di Scarico Di Superficie			
46	18.05.020	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio ciclopico costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mm², per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		scorrimento sfioro 20,00 * 8 * 0,50	80,00		
		ali sfioro 2 * 1,41 * ((8+4)/2) * 0,50	8,46		
		scivolo 7,5 * ((20+15)/2) * 0,50	65,63		
		soletta al piede 2 * 15 * 0,50	15,00		
		Totale m³	169,09	106,60	18.024,99
		Totale 3 - Manufatto Di Scarico Di Superficie Euro			**18.024,99**
		Totale MANUFATTI IDRAULICI Euro			**65.343,94**
		OPERE ELETTRICHE			
		1 - Messa A Terra			
47	A54.50	Conduttore per impianto di terra in corda di rame nudo della sezione di 25 mm2, posato nel terreno e collegato a tutte le apparecchiature e strutture metalliche. Misura della quantità eseguita.			
		per attuatore manufatto di adduzione 5	5,00		
		per attuatore manufatto di carico e scarico 10	10,00		
		Totale m	15,00	8,80	132,00
		A RIPORTARE			1.004.964,60

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			1.004.964,60
48	A54.51	Dispersore d'acciaio per impianto di terra, in profilato a croce 50x50x5 mm, della lunghezza di 2 m, completo di morsettiera, posto in pozzetto ispezionabile; in opera, compresi i collegamenti e le misure di resistenza specifica.			
		per attuatore manufatto di adduzione 1	1,00		
		per attuatore manufatto di carico e scarico 2	2,00		
		Totale cad.	3,00	143,00	429,00
		Totale 1 - Messa A Terra Euro			**561,00**
		2 - Allacci Generali			
49	A54.1	Quadro elettrico di comando delle dimensioni di 320x400 mm, costruito in poliestere e fibre di vetro, perfettamente stagno (IP 65) e in grado di sopportare le sollecitazioni che possono derivare da acidi, agenti atmosferici, polveri e urti, completo di portella trasparente, interruttore generale differenziale, un interruttore magnetotermico per utilizzi di elettrodomestici e illuminazione, un interruttore per forza motrice e due prese, una 2x10 A + T e una 2x16 A + T; in opera.			
		4	4,00		
		Totale cad.	4,00	610,50	2.442,00
50	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		per collegamento contatore generale - stazione di automazione 585 * ((1+3)/2) * 1,8	2.106,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di derivazione 585 * ((1+3)/2) * 1,80	2.106,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di carico 155 * ((1+3)/2) * 1,80	558,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di scarico 320 * ((1+3)/2) * 1,80	1.152,00		
		Totale m3	5.922,00	9,68	57.324,96
	36.15.016	Fornitura e posa in opera di tubo a doppia parete in polietilene (HDPE) cieco, secondo prEN 13476-1 tipo B, in polietilene (PE), con densità > 930 kg/m³, in rotoli da 25-50 m o in barre da 6-12 m, realizzato con granulato di prima qualità , requisiti come da prEN 13476-1 tipo B, corrugato esternamente e con parete interna liscia, realizzato a doppia parete con coestrusione, irrigidito con costolatura anulare, parete resistente con spessore di norma, misurato all'interno della costola, secondo le indicazioni di norma, classe di rigidezza circonferenziale SN 4 kN/m², tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione secondo norma, compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento, sottofondo, rinfianco e copertura in sabbia di spessore 10 cm, escluso scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
51	36.15.016.d	diametro nominale esterno 75 mm, diametro interno 63 mm			
		per collegamento contatore generale - stazione di automazione 585	585,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di derivazione 2 * 585	1.170,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di carico 2 * 155	310,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di scarico 2 * 320	640,00		
		Totale m	2.705,00	3,20	8.656,00
		Totale 2 - Allacci Generali Euro			**68.422,96**
		3 - Rete Di Distribuzione			
52	AP7	Fornitura in opera di cavi elettrici tipo FG7 0,6/1 kV per trasporto di energia e trasmissione di segnali adatti per installazioni in ambienti esterni, ambienti interni anche bagnati, per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta e per la posa interrata diretta o indiretta. L'armatura a treccia di acciaio zincato conferisce ai cavi una buona protezione da urti e roditori.			
		per collegamento contatore generale - stazione di automazione 585	585,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di derivazione 2 * 585	1.170,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di carico 2 * 155	310,00		
		per collegamento stazione di automazione - manufatto di scarico 2 * 320	640,00		
		Totale m	2.705,00	5,00	13.525,00
		Totale 3 - Rete Di Distribuzione Euro			**13.525,00**
		4 - Punti Luce			
		A RIPORTARE			1.087.341,56

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			1.087.341,56
53	A54.20	Centro luminoso su palo rastremato d'acciaio zincato a caldo con diametro alla base di 114 mm, altezza di installazione di 8 m, completo di armatura aperta, di tutte le apparecchiature elettriche funzionanti, lampade 125 W Hg, reattore e condensatore, scatola di derivazione, cavi elettrici Retox per l'alimentazione dell'impianto e ogni onere per dare il centro luminoso perfettamente funzionante.			
		in corrispondenza del manufatto di derivazione 1	1,00		
		in corrispondenza del manufatto di carico 1	1,00		
		in corrispondenza del manufatto di scarico 1	1,00		
		in corrispondenza del cancello di entrata 1	1,00		
		Totale cad.	4,00	1.485,00	5.940,00
		Totale 4 - Punti Luce Euro			**5.940,00**
		Totale OPERE ELETTRICHE Euro			**88.448,96**
		SISTEMA ANTINTRUSIONE			
		1 - Recinzioni			
	A42.35	Recinzione in rete metallica a filo plastificato, con maglia romboidale di 50x50 mm, coronamento in corda spinosa zincata, montata su paletti d'acciaio a T di adeguata lunghezza e della sezione di 35x35x5,5 mm posti a interasse di 2 m; in opera, esclusi blocchi o cordoli di calcestruzzo per ancoraggio paletti. Misura della quantità eseguita:			
54	A42.35.3	altezza di 2 m.			
		misura derivante da software di modellazione AutoCAD Civil 3D (vedi Tav. C5)			
		925	925,00		
		Totale m	925,00	18,38	17.001,50
55	AP8	Fornitura in opera di cancello realizzato con tubolari in acciaio zincato e rete metallica a filo plastificato, con maglia romboidale di 50x50 mm, coronamento in corda spinosa zincata, della sezione di 35x35x5,5 mm, compreso cardini e serratura di chiusura.			
		1	1,00		
		Totale cad.	1,00	1.000,00	1.000,00
		Totale 1 - Recinzioni Euro			**18.001,50**
		2 - Segnaletica			
	C20.100	Acquisto e posa in opera di cartelli conformi alle normative vigenti:			
56	C20.100.1	Pericolo annegamento.			
		4	4,00		
		Totale n.	4,00	71,10	284,40
57	C20.100.2	Divieto di accesso.			
		4	4,00		
		Totale n.	4,00	34,86	139,44
		Totale 2 - Segnaletica Euro			**423,84**
		3 - Videosorveglianza			
58	AP10	Fornitura, trasporto e posa in opera di sistema di videosorveglianza costituito da: n.1 impianto, n.1 telecamera in grado di registrare e archiviare le immagini (l'archiviazione viene sovrapposta da altre registrazioni decorso il lasso di tempo impostato inizialmente - 7 gg. Per privacy o più se richiesto).			
		3	3,00		
		Totale Cadauno	3,00	440,00	1.320,00
		Totale 3 - Videosorveglianza Euro			**1.320,00**
		Totale SISTEMA ANTINTRUSIONE Euro			**19.745,34**
		Totale 02 - INVASO Euro			**930.263,64**
		03 - RETE DI DISTRIBUZIONE			
		TUBAZIONE			
59	C30.5	Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte, fino alla profondità di 2,5 m, compresi oneri per armamento dei cavi, aggottamenti e carico su autocarro di parte del volume escavato.			
		300,6 * ((1+3)/2) * 1,8	1.082,16		
		Totale m3	1.082,16	9,68	10.475,31
		A RIPORTARE			1.123.502,21

COMPUTO METRICO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			1.123.502,21
60	C30.10	Rinterro della trincea di posa delle condotte con terreno depositato a lato della trincea medesima, eseguito con mezzi meccanici, compresi copertura e compattamento per almeno 0,2 m eseguito con vibrocostipatori e piastre vibranti.			
		300,6 * ((1+3)/2) * 1,8	1.082,16		
		a dedurre per rinfianco in sabbia 300,6 * ((1+1,9)/2) * -0,8	-348,70		
		Totale m3	733,46	5,45	3.997,36
61	AP1	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC-U rigido DN 500 mm PN6 per condotte in pressione a marchio IIP conformi alle norme europee UNI EN ISO 1452 , con giunti a bicchiere ed anelli elastometrici preinseriti, posti in opera in scavi compensati a parte, esclusi reiterri e pezzi speciali.			
		300,6	300,60		
		Totale m	300,60	62,00	18.637,20
	A62.15	Rinterro di cavi residui eseguito con mezzi meccanici, compresa la rullatura. Misura della quantità eseguita come da quote di progetto:			
62	A62.15.3	con sabbia fine, compresi fornitura e trasporto.			
		300,6 * ((1+1,9)/2) * 0,8	348,70		
		a dedurre volume tubazione 3,14 * 300,6 * 0,25 * -0,25	-58,99		
		Totale m3	289,71	33,60	9.734,26
63	AP2	Fornitura e posa in opera di curve flangiate in acciaio zincato con angolazione varia per tubazioni di diametro DN500 compreso il calcestruzzo di ancoraggio.			
		curve planimetriche da B5 a B8 (vedi Tav. C6) 4	4,00		
		curve altiimetriche - attrav. Rio Scotto (vedi Tav. C6) 4	4,00		
		Totale cad.	8,00	1.440,00	11.520,00
64	18.05.020	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio ciclopico costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mm², per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		All'innesto della tubazione nel canale irriguo principale 2 * ((2+1)) * 0,3	1,80		
		Totale m³	1,80	106,60	191,88
	36.20.005	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso a clapet in PVC da installarsi in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a bicchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
65	36.20.005.f	Valvola a clapet in linea DN 500			
		All'innesto della tubazione nel canale irriguo principale 1	1		
		Totale cad	1	2.234,00	2.234,00
		Totale TUBAZIONE Euro			**56.790,01**
		Totale 03 - RETE DI DISTRIBUZIONE Euro			**56.790,01**
		04 - ONERI DELLA SICUREZZA			
		Oneri speciali			
66	O1	Oneri di sicurezza			
		1	1,00		
		Totale a corpo	1,00	66.369,98	66.369,98
		Totale Oneri speciali Euro			**66.369,98**
		Totale 04 - ONERI DELLA SICUREZZA Euro			**66.369,98**
		Importo Lavori Euro			1.236.186,89

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
00 - OPERE GENERALI DI ALLESTIMENTO CANTIERE E TRACCIAMENTI	**103.063,60**	
01 - RETE DI ADDUZIONE	**79.699,66**	
TUBAZIONE	**66.849,66**	
MANUFATTO DI ALIMENTAZIONE	**12.850,00**	
02 - INVASO	**930.263,64**	
OPERE STRUTTURALI IN TERRA	**346.353,40**	
1 - Bacino di accumulo	**178.082,20**	
2 - Rilevato Arginale	**168.271,20**	
OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E PROTEZIONE	**410.372,00**	
MANUFATTI IDRAULICI	**65.343,94**	
1 - Manufatto Di Carico	**23.367,54**	
2 - Manufatto Di Scarico	**23.951,41**	
3 - Manufatto Di Scarico Di Superficie	**18.024,99**	
OPERE ELETTRICHE	**88.448,96**	
1 - Messa A Terra	**561,00**	
2 - Allacci Generali	**68.422,96**	
3 - Rete Di Distribuzione	**13.525,00**	
4 - Punti Luce	**5.940,00**	
SISTEMA ANTINTRUSIONE	**19.745,34**	
1 - Recinzioni	**18.001,50**	
2 - Segnaletica	**423,84**	
3 - Videosorveglianza	**1.320,00**	
03 - RETE DI DISTRIBUZIONE	**56.790,01**	
TUBAZIONE	**56.790,01**	
04 - ONERI DELLA SICUREZZA	**66.369,98**	
IMPORTO LAVORI Euro		1.236.186,89
Oneri speciali Euro	66.369,98	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	1.169.816,91	
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		1.236.186,89