

STUDIO TECNICO
Ing. Marcello Vacca

Via Cappuccini n° 4, 09090 Masullas (OR)
Tel./fax 0783 991829
e-mail: ing.marcellovacca@gmail.com

UNIONE DEI COMUNI "PARTE MONTIS"

via Ugo Foscolo 1, Mogoro

LAVORI DI:

**RIFACIMENTO DEL TERRENO DI GIUOCO IN ERBA
ARTIFICIALE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA
OPERE CONNESSE**

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTO ESECUTIVO

DATA:

28 02 2018

AGGIORNAMENTO:

ALLEGATO:

**E1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
LAVORI DI COMPLETAMENTO**

IL PROGETTISTA:

Ing. Marcello Vacca

COLLABORATORI:

P.e. Giuseppe Mascia- Ing. Francesco Sedda- geom. Moira Pilloni
geom. Valentino Cascinu - geom. Alessio Vargioni

IL PRESIDENTE DELL'UNIONE DEI COMUNI:

Rag. Mansueto Siuni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Paolo Frau

Comune di Mogoro
Provincia di Or

OGGETTO: RIFACIMENTO DEL TERRENO DI GIUOCO IN ERBA
ARTIFICIALE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA
OPERE CONNESSE - OPERE PREVISTE PER IL
PROGETTO DI COMPLETAMENTO -

COMMITTENTE: Unione dei comuni Parte Montis

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DESCRIZIONE	IMPORTO
Lavori a base d'asta Manodopera sui lavori al netto della sicurezza Oneri della sicurezza Somme a disposizione dell'amministrazione Costo complessivo dell'opera	

Masullas , li 02/03/2018

Il Progettista:
Ing. Marcello Vacca

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
1	d1100	<p>IMPIANTO DI IRRORAZIONE AUTOMATICO per campo di calcio regolamentare con irrigatori a sollevamento. Prezzo a corpo per la fornitura e posa in opera dell’impianto di irrorazione del campo sportivo costituito da:</p> <p>1) N° 1 <u>elettroprogrammatore</u> modulare idoneo al controllo di elettrovalvole in 24 V a.c., Toro TMC -212 o equivalenti, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">- Programmatore espandibile fino a 4, 6, 8, 10 o 12 settori con moduli ad innesto.- Tempi d'intervento di ciascun settore selezionabili tra 1 minuto e 4 ore con incrementi di 1 minuto.- Tre programmi: ciclo “breve”, ciclo di “fondo”, e ciclo “ausiliario”- Quattro partenze giornaliere per ogni programma.- Attività irrigue con programmazione a calendario o ad intervalli per ognuno dei tre programmi.- Regolazione stagionale dei tempi di funzionamento dal 10% al 200% con intervalli del 10%.- Batteria ricaricabile in grado di mantenere in memoria l'ora esatta e i dati di programmazione.- Porta dedicata per il comando automatico della pompa o di una valvola generale.- Porta dedicata per sensore a pioggia.- Predisposizione per il collegamento di un pulsante esterno di avvio manuale dell’irrigazione.- Pannello e schermo di controllo con simbologia grafica di facile interpretazione.- Per montaggio interno.- Predisposizione per pulsante esterno (non fornito), per avviamento ciclo.- Alimentazione : 230 V a.c. 50 Hz - Uscita : 24 V									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
		<p>a.c. 50 Hz 0,75 A; 0,35 A per settore; 0,35 A</p> <p>2) N° 2 <u>moduli espansione</u> per il controllo di ulteriori 4 irrigatori.</p> <p>3) N° 8 <u>irrigatori</u> dinamici Pop-up per campi sportivi, “irridea MPPC 63F” o equivalenti, adatti all’irrigazione di campi sportivi, con movimento a turbina e meccanismi completamente coperti. La parte superiore del coperchio in gomma dovrà essere rivestita con erba artificiale. Compresa la dotazione di 5 ugelli 16, 18, 20, 22 e 24. La gittata dovrà essere sufficiente a coprire il campo di gioco come indicato nei disegni di progetto.</p> <p>4) N° 1 <u>gruppo di pompaggio</u> “Pedrollo CB2-2CP 40/180 B” o equivalenti, avente due motori trifase di potenza pari a 5,5 kW ciascuno (totale 11 kW = 15 CV). Le elettropompe sono complete dei collettori di aspirazione mandata, valvole a sfera di non ritorno. Il basamento in profilato metallico. I componenti di comando e controllo installati sul collettore di mandata e composti da manometro e due pressostati tarabili dall’utente. Completo di quadro elettrico trifase per potenza adeguata ai motori, dotato di interruttore bloccoporta, circuito di comando pressostati in bassa tensione, circuito elettronico per alternare il funzionamento delle elettropompe, protezione amperometrica (salvamotore) e sistema antirimbazo sull’avvio delle elettropompe.</p> <p>5) <u>Tubazione in polietilene PE 100 - PN 16</u>. Il primo tratto, lungo circa 30 metri, di diametro esterno 110 mm, collega il locale pompe con l’anello, ad esso si unisce in prossimità dell’irrigatore 5. L’anello, lungo circa 348 metri, di diametro esterno 90 mm.</p>									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
		<p>6) <u>N° 8 elettrovalvole automatiche</u> a membrana, normalmente chiusa per comando elettrico 24V, corpo in resina sintetica “Cycolac”, per pressioni di esercizio fino a 15 bar. Configurate per montaggio ad angolo od in linea, dispositivo di apertura manuale a scarico interno, dispositivo manuale di sfiato in atmosfera per l'auto-pulizia, dispositivo di regolazione del flusso: permette la precisa taratura della portata e la chiusura manuale della valvola, resistente alle alte temperature e agli sbalzi di pressione, membrana in Buna-N rinforzata in Nylon, con bordo rivoltato a garanzia di assoluta tenuta, spillo in acciaio inossidabile, solenoide stagno con dispositivo di ritenzione di molla e pistoncino 0-ring di tenuta sulla sede del solenoide, sedi delle viti di fissaggio del coperchio incluse ed ancorate nella fase di pressofusione del corpo, stelo del regolatore di flusso in ottone (2" e 3"). Componenti facilmente accessibili per la rapida manutenzione. Modello con regolatore di pressione LZReg preinstallato: regolazione accurata (+ - 0.2 bar), nonio graduato di facile lettura che semplifica la regolazione; campo di pressione in uscita da 0.3 a 2.0 bar, valvola di Schrader per attacco di un manometro di prova. Specifiche elettriche: Solenoide 24 V ca - 50 Hz, assorbimento allo spunto: 0.4 A, 7.2 A, assorbimento a regime: 0.2 A, 4.8. – Attacco 2 pollici.</p> <p>7) <u>Cavi elettrici unipolari</u> per tensioni di comando 24 V, isolato in polietilene per l'interramento diretto, a norma UL con tensione nominale 600 V. Lunghezza complessiva del cavo unipolare pari a 1446 metri. I cavi dovranno collegare il programmatore con ciascuna elettrovalvola (un cavo</p>									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
		<p>comune + 8 cavi per altrettante elettrovalvole). Compresi 16 connettori stagni 3M-DBO per fili da 0,75 a 2,5 mmq.</p> <p>8) <u>N° 9 pozzetti in resina sintetica</u>, di cui uno di dimensioni 48x65x31 cm (per lo scarico) n° 8 di dimensioni 38x52x32 cm per l'alloggiamento elettrovalvole.</p> <p>9) <u>Raccordi a compressione PN 16</u>, aventi corpo in copolimero (PP-B), anello graffaggio in resina poliacetalica (POM), guarnizione in NBR, rinforzo in acciaio inox aisi 430 da 1"1/4 a 4". Si stimano n° 1 raccordo a T, D110x110x110; n° 2 manicotti ridotti D110x90; n° 9 derivazioni a T90° filettata femmina D90x3"x90; n° 1 raccordo maschio D63x2"; n° 4 curve a 90° D90x90; n° 4 curve a 90° filettata femmina D90x3"; n° 4 manicotti D90x90; n° 8 raccordi D90x3"; n° 8 raccordi bocchettonati da 3";</p> <p>10) <u>Raccordi filettati</u>; Si stimano 24 nipples da 3", 9 nipples ridotti 3"-2"; n° 1 saracinesca da 2"; n° 8 saracinesche da 3".</p> <p>Compresi e compensati gli oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per lo scavo a sezione obbligata di lunghezza pari 348 metri + 30 metri su terreno di qualunque natura e consistenza, sezione 40x60 cm, da eseguire con idoneo mezzo meccanico; - per il carico trasporto e scarico del materiale in aree interna al cantiere o comunque entro una distanza inferiore a metri 500. - per il rinterro da eseguire con sabbia per i primi 15 cm di spessore e per la restante altezza con materiale proveniente dagli scavi; - per lo scavo a pozzo necessario all'alloggiamento dei 9 pozzetti (di cui 8 per le elettrovalvole + 1 di 									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
2	d2000	scarico) stimato in 3 mc. - per il taglio di murature/massetti necessario al passaggio delle condotte. - per lo smontaggio/spostamento del gruppo di pompaggio esistente. - per la fornitura e posa in opera della nuova condotta di aspirazione in polietilene PE 100 - PN 16 di diametro pari a 4". - per la fornitura e posa in opera della tubazione in polietilene PE 100 - PN 10 da 63 mm tra il pozzetto di scarico e la condotta di drenaggio. - per la fornitura e posa in opera del cavidotto a doppia parete entro cui infilare i cavi delle elettrovalvole, per una lunghezza di circa 30 metri (dalla sala pompe all'irrigatore n° 5). - per la fornitura e posa in opera di spezzoni ed eventuali adattamenti murari entro la sala pompe. Compresi e compensati gli oneri per la verifica dei calcoli idraulici, per le prove di funzionamento prescritte dalla federazione e per quant'altro necessario per dare l'impianto perfettamente funzionante. Ogni onere compreso	corpo								
		Completamento (87 %)						0,87			
		Sommano d1100						0,87	€ 30.000,00		€ 26.100,00
		IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE EMERGENZA GRADINATE ed individuazione percorso di emergenza. Prezzo per la realizzazione dell'impianto di illuminazione emergenza in prossimità delle gradinate, comprendente: - la fornitura e posa in opera di n° 5 proiettori a led A Riportare:									€ 26.100,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
3	d2001	Riporto:	corpo						€ 4.000,00		€ 26.100,00
		per esterni da 30 W/cad. - la fornitura e posa in opera di gruppo di gruppo di continuità da 1500 VA ad onda sinusoidale da posizionarsi all'interno del locale magazzino. - ml 150 di tubazione in pvc rigido RK da mm 20 /25. - ml 40 di traccia a terra compreso le opere murarie di ripristino. - ml 150 di cavo multipolare 3*2,5 mmq. - n° 3 plafoniere stagne a led da 24 W/cad da fissarsi a parete o su palo precedentemente predisposto (questo escluso). In opera compresi i collegamenti elettrici, le modifiche al quadro elettrico esistente, gli oneri per la redazione della dichiarazione di conformità, a la segnaletica da apporsi in prossimità di ciascuna plafoniera e quant'altro occorra per dare l'opera perfettamente realizzata									
		Completamento						1,00			
		Sommano d2000						1,00			
		IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE EMERGENZA ATLETI. Prezzo per la realizzazione dell'impianto di illuminazione necessario per l'individuazione del percorso di emergenza per gli atleti comprendente: - la fornitura e posa in opera di n° 2 proiettori a led per esterni da 100 W/cad da fissarsi su palo esistente - la fornitura e posa in opera di gruppo di continuità da 1500 VA ad onda sinusoidale, da installarsi all'interno del locale spogliatoio. - ml 100 di cavo multipolare 3*2,5 mmq, di									
	A Riportare:								€ 30.100,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
4	d2010	Riporto: collegamento tra il locale spogliatoio ed il palo ove verranno fissati i proiettori, comprendente gli oneri per l'infilaggio del cavo entro cavidotto pre esistente, e le opere elettriche necessarie per la modifica del quadro esistente. Si intendono compresi e compensati gli oneri per: le staffe, le opere di adattamento, l'onere per il nolo del cestello, per l'aggiornamento della dichiarazione di conformità e per quant'altro necessario.	corpo								€ 30.100,00
		Completamento						1,00			
		Sommano d2001						1,00	€ 2.500,00		€ 2.500,00
		MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI EMERGENZA LOCALE SPOGLIATOI. Prezzo per la manutenzione straordinaria dell'impianto di emergenza del locale spogliatoi, comprendente le seguenti lavorazioni: - la sostituzione di n° 8 plafoniere stagne emergenza con altrettante a led. Potenza: 18 W/cad, Lampada in sola Emergenza, Grado di protezione : IP40, Installazione a parete, Dimensioni : 549 x147x 43 mm - l'installazione ex novo di n° 4 plafoniere stagne a led. Potenza: 18 W/cad, Lampada in sola Emergenza, Grado di protezione : IP40, Installazione a parete, Dimensioni: 549 x147x 43 mmd da 24 W/cad - ml 40 di tubazione in pvc rigido RK da mm 20/25. - ml 30 di tubazione flessibile in pvc da 20 mm. - ml 40 di traccia a terra compreso le opere murarie di ripristino. - ml 50 di cavo multipolare 3*2,5 mmq. In opera compresa la segnaletica da apporsi in									
		A Riportare:									€ 32.600,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
5	d1150	Riporto:	corpo								€ 32.600,00
		prossimità di ciascuna plafoniera e quant'altro occorra per dare l'opera perfettamente realizzata									
		Completamento						1,00			
		Sommano d2010						1,00	€ 2.500,00		€ 2.500,00
6	d2020	RETE DA RECINZIONE. Fornitura e posa in opera di rete da recinzione e sbarramento 10 verticale ferma palloni, annodata, in H.T. PE 100% (alta resistenza) a bassissimo assorbimento di umidità, lavorazione a treccia, diametro mm 4,2, carico di rottura del singolo filo al dinamometro superiore a kg 82, maglia quadra di mm. 130x130, colore verde scuro, in opera inclusa la fornitura e posa in opera di pali in acciaio zincato a caldo e verniciati colore a scelta della D.L, diametro mm 80, altezza mt 6,00 fuori terra e altezza totale circa mt 6,50, posti ad interasse di mt 5,50 (come da elaborati grafici), da fissarsi saldamente su plinto di fondazione compensato a parte, completo di tappo di chiusura superiore. Incluso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	mq								
		Completamento			44,00		6,00	264,00			
		Sommano d1150						264,00	€ 10,00		€ 2.640,00
		RIFACIMENTO RECINZIONE METALLICA. Prezzo per il rifacimento della recinzione di delimitazione tra campo e tribune, comprendente le seguenti lavorazioni: - Rimozione dell'attuale rete metallica, avente altezza circa 2.50 metri, compreso lo smontaggio, carico, trasporto scarico e conferimento in discarica (oneri inclusi)									
		A Riportare:									€ 37.740,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
7	d1250	Riporto: - Fornitura e posa in opera di nuova rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato rivestito con pvc. Garantita per assicurare un elevato assorbimento d’urto, data in opera per una altezza di 250 cm, conforme alle prestazioni richieste dal D.M. 18/03/1996 e dalla norma UNI 13200-3 e dal D.M. 6/06/2005 (Decreto Pisanu), per quanto attiene la sicurezza dei separatori perimetrali interni ed esterni nei campi di calcio. Ancorata a pali di sostegno pre esistenti in profilati metallici (questi esclusi) comprese legature e le controventature. In opera ogni altro onere compreso per dare l'opera perfettamente realizzata.	mq		80,00		2,50	200,00	€ 12,00		€ 37.740,00
		Completamento						200,00			€ 2.400,00
		Sommano d2020									
		ELEMENTO DI PROTEZIONE IN GOMMA. Prezzo per la fornitura e posa in opera di 1 ml di elemento in gomma a protezione di spigoli vivi, da fissarsi adeguatamente sul supporto. In opera ogni onere compreso									
		Da posizionarsi lungo il lato est, in prossimità del dislivello tra nuova pavimentazione ed ex pista.									
ImpC		Completamento	ml		107,00			107,00	€ 7,00		€ 749,00
		Sommano d1250						107,00			€ 40.889,00
		Sommano									