

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 1 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

## Stazione di Spinta di Corridonia

### IMPIANTO IRRIGAZIONE Computo Metrico

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Emissione per Enti	Lasi	Baldelli	Ambrosini	15/02/2022
0	Emissione per Enti	Lasi	Baldelli	Buongarzone	07/10/2020

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 2 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
2.1.	Riferimenti	3
<b>2.</b>	<b>COMPUTO METRICO</b>	<b>4</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 3 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

## 1. INTRODUZIONE

Computo metrico relativo alla realizzazione di impianto d'irrigazione automatizzato gestito mediante sistema a 24V per soddisfare i fabbisogni irrigui delle nuove piantumazioni a verde, zone a prato comprese.

### 2.1. Riferimenti

I riferimenti progettuali sono la relazione di progetto dell'impianto irriguo e tavole planimetriche e di dettaglio, così elencate:

- 00-BD-E-94724 - Relazione tecnica
- 00-BL-A-94725 - Impianto irrigazione piantagioni - Layout
- 00-BL-B-94726 - Impianto irrigazione piantagioni – particolari
- 00-BL-A-94728 - Tipologico irrigazione ala gocciolante

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 4 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

## 2. COMPUTO METRICO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESCRIZIONE	Quantità
1	1.00	Realizzazione di impianto d'irrigazione automatizzato gestito mediante sistema a 24V	
2	1.01	Fornitura e posa in opera, compresi scavo e reinterro, di tubo in polietilene per convogliamento di fluidi in pressione. PE100 SDR 17, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI 11149 e ISO 4427 per pressione massima di esercizio di 10 bar.	
3	1.01.01	Tubazione in polietilene a bassa densità (PEAD) diametro esterno 40 mm, PN 10, PE 100.  Sommano (metri)	930,00
4	1.01.02	Tubazione in polietilene a bassa densità (PEAD) diametro esterno 63 mm, PN 10, PE 100.  Sommano (metri)	450,00
5	1.02	Fornitura e installazione di programmatore elettronico atto alla gestione di impianti irrigui TORO mod. TMC424 12 settori o similare, dotato di display LCD a risparmio energetico, con le seguenti caratteristiche: • 16 partenze (assegnabili per programma) . • Tre tipologie di programmazione per programma: • calendario di 7 giorni • intervallo da 1 a 31 giorni • Giorni pari/dispari con opzione di giorno escluso ed esclusione di un giorno specifico. • Irrigazione manuale per stazione, per programma o programma di test • Monitoraggio delle portate dei flussi. Ogni stazione può essere provvista di allarmi in caso di portata insufficiente, eccessiva o per avvisare una situazione di criticità. • Tempo di attesa tra settore per permettere alla cisterna/pozzo di riempirsi: da 5 a 55 secondi con incrementi di cinque secondi e da 1 a 30 minuti. • Azionamento pompa/valvola master impostati secondo il programma e stazione. • Azionamento pompa/valvola master in modalità autonoma o con moduli di monitoraggio della portata. • Sospensione pioggia da 1 a 14 giorni • Regolazione stagionale dallo 0 al 200% con incrementi del 10% • Mobicetto impermeabile con chiusura a chiave. • Memoria non volatile senza batterie fino a 5 anni. Specifiche elettriche • Alimentazione ingresso • 230 o 240 V c.a., 50/60 Hz • Omologazioni e certificazioni UL/cUL, CSA (o equivalente), TUV, SAA, CE, C-Tick, IPX0 (interni), IPX3 (esterni), FCC B • Caratteristiche in uscita settore: • 24 V c.a. (50/60 Hz) • 0,50 A massimi per settore • 0,50 A pompa/valvola master • 1,20 A carico totale • Stazioni modulari speciali per alta sovratensione, su richiesta, per ottemperare alle norme sulla protezione da sovratensione Specifiche meccaniche • Dimensioni (modelli per interni/esterni): 273 x 260 x 117 mm (larghezza x altezza x profondità)  Sommano (cadauno)	1,00

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 5 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

6	1.03	<p>Fornitura ed installazione di elettrovalvola automatica a membrana TORO P220 1" F o similare, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V., corpo in resina sintetica "Cycolac". Completa di regolatore di pressione 0,3 - 7 bar con possibilità di regolazione a secco. _ 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 _ O-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 _ Modelli predisposti all'installazione del regolatore di pressione EZReg _ Modelli con regolatore di pressione LZReg pre-installato: _ 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</p>		
		Sommano (cadauno)	8,00	
7	1.04	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti in polipropilene, materiale termoplastico rigido a struttura solida, con fondo libero, la cui funzione è quella di accedere facilmente alle valvole elettriche o manuali e ad altri componenti interrati costituenti un sistema irriguo automatizzato. - Coperchio di colore verde - Sagomatura a T del coperchio che ne facilita l'apertura e, allo stesso tempo previene l'ingresso nel pozzetto di acqua e terra - Bullone opzionale che garantisce maggior sicurezza contro gli atti vandalici - Aperture pretagliate per tubo in ingresso ed in uscita - Resistenza alla rottura: 28 N/mmq - Carico massimo ammissibile: 250/450 kg (in base al modello) - Disponibilità di estensioni che permettono di aumentare l'altezza del pozzetto</p>		
8	1.04.01	<p>Pozzetto "jumbo", rettangolare, dimensioni 50x64 cm.</p>	Sommano (cadauno)	8,00
9	1.05	<p>Fornitura e posa di ala gocciolante pesante autocompensante in polietilene, fuori terra o in subirrigazione, compresa raccorderia e picchetti per il fissaggio a terra, con supporto rompigoccia. - Tubo in PEBD + PE lineare, spessore 1 mm - Pressione d'esercizio 0,5-3,5 bar - Gocciolatore saldato alla parete esterna in fase di estrusione - Gocciolatore autocompensante con membrana a fluttuazione continua - Campo di autocompensazione 0,5-4 bar - Barriera antintrusione radici doppio labirinto - Filtrazione consigliata 120 mesh</p>		
10	1.05.01	<p>Ala gocciolante autocompensante per fuori terra Ø 16 mm, spaziatura gocciolatori cm. 33. Portata gocciolatore 2,1 lt/h. Previste per le piantumazioni delle fasce ed isole boscate; ali gocciolanti poste sotto il telo pacciamante drenante in polipropilene da 110 gr/mq.</p>	Sommano (metri)	3.400,00
11	1.05.02	<p>Ala gocciolante autocompensante antidrenante rivestita per l'interro Ø 16 mm, spaziatura gocciolatori cm. 30. Portata gocciolatore 2,0 lt/h. Previste per le piantumazioni esterne la recinzione come filari e siepi campestri.</p>	Sommano (metri)	260,00

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 6 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

12	1.06	<p>Fornitura e posa in opera di irrigatore da sottosuolo a turbina lubrificata ad acqua, tipo TORO T5P-TS o similare, a settori variabili, dotato di carter interno in ABS e molla in acciaio inox. Coperchio in gomma e guarnizione autopulente multifunzione "Wiper Seal" per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite d'acqua. Regolazione del settore dall'alto mediante cacciavite piatto con verifica rapida del settore impostato (angolo di lavoro regolabile da 40° a 360°). Valvola di ritegno Seal-A-Matic in grado di mantenere una colonna d'acqua di 2,1 mt. Reso in opera completo di presa a staffa e prolunga estensibile.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>6,00</p>
13	1.07	<p>Fornitura e posa in opera di irrigatore da sottosuolo statico, tipo TORO 570Z 4" o similare, dotato di ugello Precision dinamico ad angolo di lavoro regolabile. Dotato di frizione interna girevole e molla di richiamo in acciaio inox. Guarnizione autopulente e valvola di ritegno antiruscellamento. Reso in opera completo di presa a staffa e prolunga estensibile.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>21,00</p>
14	1.08	<p>Fornitura e posa in opera di idrante con chiave accoppiamento rapido, composto da valvola a clapet e attacco a baionetta, in ottone fuso. Diametro 1", completo di pozzetto circolare.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>8,00</p>
15	1.09	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di sfiato atta allo scarico dell'aria indesiderata nelle reti idriche. Diametro 1", completa di pozzetto circolare.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>8,00</p>
16	1.10	<p>Fornitura e installazione di sensore per l'interruzione del ciclo di irrigazione in caso di pioggia. Resistente ai raggi UVA, regolabile da 3 a 20 mm di pioggia.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>1,00</p>
17	1.11	<p>Fornitura e installazione di kit sensore di umidità wireless e sistema di controllo TORO "Precision Soil Sensor" o similare, in grado di adeguare automaticamente l'irrigazione in funzione delle condizioni del terreno e della stagionalità, variando l'intervallo di tempo tra un irrigazione e l'altra. Il terreno avrà il tempo di asciugarsi e ossigenarsi. Massimo risparmio nel consumo d'acqua. Il sensore, diversamente da tutti gli altri sensori che leggono la resistività tra i contatti elettrici e che si possono ossidare nel tempo, misura la variazione di frequenza in funzione della presenza meno di acqua attorno al sensore garantendo perciò una lettura costante e affidabile nel tempo. Il sensore, collegato al ricevitore in wireless, può essere facilmente posizionato nel terreno ad una distanza massima di 152 metri. Con uno spessore di soli 1,9 cm, può essere installato anche dove passa il tagliaerba senza essere danneggiato. Autoapprendimento della situazione di umidità massima e posizionamento iniziale al 50% di umidità, eventualmente regolabile tramite il ricevitore. 3 batterie AA nel sensore garantiscono una durata di almeno 2 anni senza sostituzione. In grado di bloccare l'irrigazione in caso di temperature troppo basse, regolabile fra 2 e 7 °C.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>1,00</p>
18	1.12	<p>Fornitura e installazione di sistema di filtrazione manuale a dischi diametro 2'1/2", da installarsi a monte della linea di distribuzione.</p>	<p>Sommano (numero)</p>	<p>1,00</p>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022854</b>	<b>UNITÀ'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>CORRIDONIA (MC)</b>	<b>SPC. 00-BD-E-94727</b>	
	<b>PROGETTO: Impianto irrigazione – Computo metrico</b>	Fg. 7 di 7	<b>Rev.</b> <b>1</b>

		<b>TOTALE REALIZZAZIONE</b>	
<b>19</b>	<b>1.13</b>	Fornitura e installazione di stazione di pompaggio sommersa da installarsi all'interno di vasca d'accumulo in c.a. (non compresa), costituita da elettropompa sommersa multistadio con giranti centrifughe da 6", interamente realizzata in acciaio inox AISI 304, motore asincrono 2 poli trifase da HP 2,0 - KW 1,1. Gestita e controllata da gruppo pressostato autoclave da lt. 200 in acciaio inox (pressione max di lavoro 16 bar) e da quadro elettromeccanico dotato di salvamotore e di galleggiante di protezione contro la marcia a secco. Compresi collegamenti elettrici, idraulici (escluse eventuali opere edili).  <div style="text-align: right;">Sommano (numero)</div>	1,00
<b>20</b>	<b>1.14</b>	Fornitura e posa in opera di telo pacciamante drenante in polipropilene da 110 gr/mq, fornitura e posa in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante compreso l'ancoraggio al suolo con picchetti metallici ed eventuale sovrapposizione di 10 cm fra le strisce; interrimento per larghezza di 50 cm lungo tutto il bordo perimetrale.  <div style="text-align: right;">Sommano (m2)</div>	2.100,00
<b>21</b>	<b>1.15</b>	Fornitura e posa di corteccia di essenze resinose sfusa, priva di impurità, pezzatura 40-70 mm, prevista sopra il telo drenante in polipropilene: spess. 3/4 cm su tutta la superficie del telo pacciamante.  <div style="text-align: right;">Sommano (m3)</div>	85,00
		<b>MANUTENZIONE ANNUALE</b>	
		Intervento annuale di controllo generale impianto irriguo automatizzato con relativa attivazione prestagionale, consistente nel controllo del puntuale funzionamento delle elettrovalvole in apertura/chiusura automatizzata, regolazione raggio di lavoro irrigatori con eventuale pulizia degli stessi, controllo ed eventuale riparazione dell'ala gocciolante. E' altresì compreso il controllo della programmazione inserita al computer e delle prove di funzionamento dei sensori pioggia e umidità. Sono escluse eventuali sostituzioni di componenti ammalorati  <div style="text-align: right;">Sommano (numero)</div>	1,00
		per 5 anni	5,00
		<b>TOTALE MANUTENZIONE (5 ANNI)</b>	<b>5,00</b>