

Milano



Comune  
di Milano

**INTEGRAZIONI VOCI DI ELENCO  
E ERRATA CORRIGE  
11 GIUGNO 2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

Milano



Comune  
di Milano

**LISTINO DEI PREZZI**

**per l'esecuzione di opere  
pubbliche e manutenzioni**

**2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE OO.PP. E CENTRALE UNICA APPALTI  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

**Volume 1.1  
Volume 1.2  
Volume 2.1  
Volume 2.2**

**VALIDITÀ DAL  
1 GENNAIO 2012**





## Comune di Milano

La presente pubblicazione riguarda esclusivamente l'integrazione di voci di elenco dei capitoli 1U.06 e MU.06 e di errori materiali relativi a voci di prezzo.

Nelle pagine seguenti sono riportati gli articoli completi suddivisi per volume. Tali articoli vanno ad integrare e sostituire quanto riportato nei volumi cartacei e nei file consultabili contenuti nel CD-Rom.

In particolare:

- il Volume 1.1 risulterà modificato negli articoli 1C.26.150.0010.a e 1C.26.150.0010.b; integrato con gli articoli da 1U.06.700 a 1U.06.700.0660 e modificato negli articoli da 1U.06.700.0600 divenuti 1U.06.700.0700;
- il Volume 1.2 risulterà modificato negli articoli 1E.10.080.0010, 1E.10.080.0020, 1E.14.050.0010, 1M.10.030.0010.c, 1M.13.160.0040;
- il Volume 2.1 risulterà integrato con gli articoli da MU.06.700 a MU.06.700.0740.d;
- Il Volume 2.2 risulterà modificato nell'articolo MM.10.030.0010.c.

L'archivio informatizzato e la pubblicazione sul Web risultano integrate e corrette con quanto sopra indicato.

Milano



Comune  
di Milano

**INTEGRAZIONI VOCI DI ELENCO  
E ERRATA CORRIGE  
11 GIUGNO 2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

Milano



Comune  
di Milano

**LISTINO DEI PREZZI**

**per l'esecuzione di opere  
pubbliche e manutenzioni**

**Volume 1.1**

**OPERE COMPIUTE  
CIVILI e URBANIZZAZIONI**

**VALIDITÀ DAL  
1 GENNAIO 2012**



**2012**  
AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE OO.PP. E CENTRALE UNICA APPALTI  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA

LISTINO

1C.26 - Opere cimiteriali

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1C.26.150.0010	Fornitura e posa di lastre di pietra naturale dello spessore di 2 cm a chiusura delle cellette ossario, seguendo la numerazione, compreso il trasporto dal luogo di accatastamento a quello di impiego, il sollevamento ed i ponteggi occorrenti. Per cellette ossario con:				
1C.26.150.0010.a	- chiusura frontale, fino a 0,12 m <sup>2</sup> di superficie	cad	14,13	0,32	14,06 %
1C.26.150.0010.b	- chiusura frontale, fino a 0,12 m <sup>2</sup> di superficie, seguendo la numerazione	cad	14,59	0,33	16,09 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700	IMPIANTI DI IRRIGAZIONE				
1U.06.700.0100	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE BATTERIA E CONTROLLO REMOTO				
1U.06.700.0110	Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di "Solenioide Bistabile", involucro completamente stagno all'immersione, alimentazione con batteria alcalina da 9 V tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme Europee), compartimento batteria stagno, connettore a raggi infrarossi esterno, trasmissione del programma anche con unità di controllo completamente immersa nell'acqua, fori per il fissaggio, un cavo pilota per ciascuna stazione ed 1 cavo comune, oppure un cavo pilota per ciascuna stazione e 2 cavi comuni, cavo per collegamento al sensore per l'umidità, mantenimento per 5 minuti del programma impostato durante il cambio della batteria. Specifiche funzionali: Sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile, triplo programma A-B-C, funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma possibilità di distanziare le elettrovalvole dall'unità di controllo pertinente fino ad un massimo di 14 mt. Con un cavo di mm2 1,5 di sezione, sincronizzazione dell'orologio interno automatica ad ogni collegamento con il programmatore. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale:				
1U.06.700.0110.a	- 1 stazione	cad	180,89	2,90	9,32 %
1U.06.700.0110.b	- 2 stazioni	cad	241,51	3,87	8,89 %
1U.06.700.0110.c	- 4 stazioni	cad	283,56	4,54	9,01 %
1U.06.700.0110.d	- 6 stazioni	cad	358,12	5,74	9,56 %
1U.06.700.0120	Fornitura e posa di solenoide bi-stabile idoneo per il montaggio sulle elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Caratteristiche tecniche: Filtro antispurgo incluso, fornitura con 2 cavi elettrici di 60 cm di lunghezza e 0,75 mm2. Di sezione apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica dal solenoide all'elettrovalvola ed elettriche dal solenoide al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	33,10	0,53	15,32 %
1U.06.700.0130	Fornitura e posa in opera di n° 1 KIT di collegamento telefonico tramite GPRS, GSM - MODULE. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di comunicazione telefonica e di impostazione dei dati del sito con la centralina di gestione in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	1.133,13	18,16	4,05 %
1U.06.700.0140	Fornitura e posa in opera di interfaccia dotata di microprocessore, collegabile all'unità centrale tramite la rete di telefonia fissa, rete GSM abilitata trasmissione dati oppure cavo seriale. L'interfaccia deve essere in grado di ricevere, memorizzare e trasmettere i dati ricevuti dai programmatori satelliti e dall'unità centrale ma anche di reagire autonomamente al verificarsi di avvenimenti codificati. Dotazione: - scheda di collegamento per lo scambio di informazioni con l'unità centrale - modem analogico - circuito di alimentazione elettrica - connessioni per il collegamento ai programmatori satelliti e ad eventuali sensori tramite cavo bipolare. Caratteristiche tecniche: - Armadio a muro per l'installazione anche all'esterno, realizzato in acciaio trattato antiruggine e anticorrosione - Scheda elettronica con microprocessore in grado di memorizzare e processare i dati ricevuti - Fino a 28 porte configurabili sia per il comando dei satelliti che per il monitoraggio dei decodificatori. Interruttore di protezione del canale di comunicazione con i satelliti. - LED indicante lo stato di funzionamento della scheda - LED indicante lo stato di funzionamento dei canali della scheda - Tasto per il reset delle funzioni della scheda e dei componenti ad essa connessi - Corrispondenza alla normativa CE. Caratteristiche funzionali: - Ricezione e memorizzazione dei dati ricevuti dalla centrale - Ricezione ed archiviazione dei dati ricevuti dai satelliti e dagli altri componenti connessi - Invio dei dati ricevuti dai satelliti e dagli altri componenti connessi - Invio dei dati ricevuti dalle periferiche alla centrale - Invio dei dati ricevuti dalla centrale alle periferiche - Elaborazione dei dati ricevuti dalla centrale e dalle periferiche. - Coordinamento tra le impostazioni dei parametri ricevuti dalla centrale e i rilievi eseguiti dalle periferiche - Reazione autonoma in base alle impostazioni date dalla centrale ad avvenimenti rilevati dalle periferiche. Trasmissione del resoconto avvenimenti alla centrale. Possibilità di comandare componenti diversi non destinati all'irrigazione - Canale di comunicazione alla centrale predisposto per collegamenti via cavo, via linea telefonica, via rete GSM, via radio, via ponte radio. Resa in opera completa dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento, con esclusione della fornitura e posa in opera della linea di alimentazione a 220V e della messa a terra, il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. L'interfaccia dovrà essere compatibile con il sistema				

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0140.a	di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle centraline satellite e di comunicazione con il sistema di gestione in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0140.a	- a 6 canali	cad	6.730,41	107,87	0,97 %
1U.06.700.0140.b	- a 28 canali	cad	16.174,94	259,24	0,48 %
1U.06.700.0150	Fornitura e posa in opera di decodificatore PULSE DECODER in grado di rilevare e comunicare ad una interfaccia lo stato di un contatto secco non in tensione. Caratteristiche tecniche: - Realizzato in materiale resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi UV - cavi identificati con colori diversi per un facile cablaggio - Codice di indirizzo programmabile; Caratteristiche funzionali: - Lettura e trasmissione all' interfaccia dello stato dei contatti secchi, non in tensione, oppure conteggio e trasmissione del numero di contatti secchi determinati da apparecchiature di misura quali flussometri o altro. Reso in opera completo dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. Il decodificatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione al contatore volumetrico e all'interfaccia per la gestione in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	1.271,45	20,38	4,02 %
1U.06.700.0160	Fornitura e posa in opera di decodificatore SENSOR DECODER in grado di rilevare e comunicare ad una interfaccia lo stato di un contatto secco non in tensione. Caratteristiche tecniche: - Realizzato in materiale resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi UV - cavi identificati con colori diversi per un facile cablaggio - Codice di indirizzo programmabile; Caratteristiche funzionali: - Lettura e trasmissione all' interfaccia dello stato dei contatti "secchi", non in tensione, oppure conteggio e trasmissione del numero di contatti secchi determinati da apparecchiature di misura quali flussometri o altro. Reso in opera completo dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. Il decodificatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione al contatore volumetrico e all'interfaccia per la gestione in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	1.271,45	20,38	4,02 %
1U.06.700.0170	Fornitura e posa in opera di sensore per la pioggia in grado di interrompere, in modo del tutto automatico, il ciclo irriguo (anche se in corso). Ripresa automatica del programma irriguo con possibilità di variare la soglia minima di intervento mediante lo spostamento di un cursore mobile. Il prezzo è comprensivo di tutti i collegamenti elettrici alla centralina sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	55,83	0,89	23,28 %
1U.06.700.0200	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE STANDARD				
1U.06.700.0210	Fornitura e posa in opera di programmatore elettronico satellite collegabile ad un' interfaccia di comunicazione per la connessione all'unità centrale oppure funzionante autonomamente in caso di sconnessione. Caratteristiche: - Modelli per il comando di 24 e 40 stazioni - Tempo irriguo da 1 minuto a 12 ore per stazione - Water Budget da 1 a 300% - Batteria ricaricabile - Massimo carico: 2 elettrovalvole per settore più eventuale comando pompa o Master Valve - Massimo livello programmazione: 9 solenoidi contemporaneamente - possibilità di gestire 2 Master Valve di cui una programmabile - Quattro programmi indipendenti e sovrapponibili con 8 partenze giornaliere per programma - Ciclo irriguo indipendente per programma - Calendario di 365 giorni con opzione anno bisestile per un unico settaggio dell'ora e della data. Programmazione mensile dei giorni non irrigui periodici - Ciclo irriguo giorni pari, giorni dispari, programmabile da 1 a 99 giorni, 4 diversi cicli settimanali - Possibilità di sospendere l'irrigazione per un intervallo prefissato al termine del quale il programma ripartirà regolarmente - Frazionabilità dei tempi di irrigazione per settore con pause programmabili tali da compensare la velocità di infiltrazione del terreno - Partenze manuali per stazione o per programma - memoria non volatile che mantenga i dati di programmazione anche in assenza di alimentazione elettrica. Interruttore di annullamento della sospensione dell'irrigazione attivata dai sensori - Funzionamento del sensore evidenziato da un LED - Sistema autodiagnostico per la rilevazione e segnalazione di cortocircuiti o altre anomalie nonché dei tempi rimanenti di funzionamento dei settori attivi. Predisposizione al collegamento con altri prodotti remoti - Possibilità di programmazione anche in assenza di alimentazione di rete - Programma test da 1 a 99 minuti - Registrazione di tutti gli eventi prima, durante e dopo l'attività irrigua registrazione dei messaggi di allarme con capacità di reagire in modo autonomo ai dati provenienti dai decodificatori collegati ai sensori - Predisposizione per il collegamento di due decodificatori sia per il rilevamento di impulsi che di contatti aperti/chiusi.				

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0210.a	Alimentazione 220V 50Hz - Rispondenza alla normativa CE. Il programmatore sarà reso in opera completo dei collegamenti elettrici e di quanto altro necessario per il suo funzionamento compresa la messa a terra, con la sola esclusione della fornitura e posa in opera della linea di alimentazione a 220V, il tutto a perfetta regola d'arte. Il programmatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verdei. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale. - 24 stazioni	cad	2.996,19	48,02	2,46 %
1U.06.700.0210.b	- 40 stazioni	cad	5.082,79	81,46	1,93 %
1U.06.700.0220	Fornitura e posa in opera di programmatore elettronico indipendente dotato di interfaccia di comunicazione con l'unità centrale tramite linea telefonica fissa ma funzionante anche autonomamente in caso di sconnessione. Il programmatore, debitamente collegato ad una valvola volumetrica, dovrà essere dotato di programma autonomo per l'individuazione di anomalie nella distribuzione irrigua e per la conseguente modifica dei programmi senza che vi sia collegamento con l'unità centrale. Il programmatore sarà composto di: - scheda di collegamento per lo scambio di informazioni con l'unità centrale - modem analogico - due ingressi per il collegamento di valvole volumetriche - alimentazione elettrica - Caratteristiche : - Tempo irriguo da 1 minuto a 12 ore per stazione - Water Budget da 1 a 300%; - Batteria ricaricabile - Massimo carico: 2 elettrovalvole per settore più eventuale comando pompa o Master Valve - Massimo livello programmazione: 9 solenoidi contemporaneamente. Possibilità di gestire 2 Master Valve di cui una programmabile - Quattro programmi indipendenti e sovrapponibili con 8 partenze giornaliere per programma - Ciclo irriguo indipendente per programma - Calendario di 365 giorni con opzione anno bisestile per un unico settaggio dell'ora e della data - Programmazione mensile dei giorni non irrigui periodici - Ciclo irriguo giorni pari, giorni dispari, programmabile da 1 a 99 giorni, 4 diversi cicli settimanali - Possibilità di sospendere l'irrigazione per un intervallo prefissato al termine del quale il programma ripartirà regolarmente - Frazionabilità dei tempi di irrigazione per settore con pause programmabili tali da compensare la velocità di infiltrazione del terreno. Partenze manuali per stazione o per programma - Memoria non volatile che mantenga i dati di programmazione anche in assenza di alimentazione elettrica - Interruttore di annullamento della sospensione dell'irrigazione attivata dai sensori - Funzionamento del sensore evidenziato da un LED - Sistema autodiagnostico per la rilevazione e segnalazione di cortocircuiti o altre anomalie nonché dei tempi rimanenti di funzionamento dei settori attivi - Predisposizione al collegamento con altri prodotti remoti - Possibilità di programmazione anche in assenza di alimentazione di rete - Programma test da 1 a 99 minuti - Registrazione di tutti gli eventi prima, durante e dopo l'attività irrigua, registrazione dei messaggi di allarme con capacità di reagire in modo autonomo ai dati provenienti dai decodificatori collegati ai sensori. Predisposizione per il collegamento di due decodificatori sia per il rilevamento di impulsi che di contatti aperti/chiusi - Alimentazione 220V 50Hz - Rispondenza alla normativa CE. Il programmatore sarà reso in opera completo dei collegamenti elettrici e di quanto altro necessario per il suo funzionamento, escluse la messa a terra e la fornitura e posa in opera della linea di alimentazione a 220V, il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti in ottemperanza alle specifiche di montaggio. Il programmatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole e all'interfaccia di comunicazione del sistema di gestione in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0220.a	- 24 stazioni	cad	4.164,18	66,74	1,77 %
1U.06.700.0220.b	- 40 stazioni	cad	5.711,71	91,54	1,72 %
1U.06.700.0230	Fornitura e posa in opera di programmatore da 4 a 12 settori; modello base 4 stazioni espandibile di 2 settori in due settori sino a 12. Tre programmi di irrigazione completamente indipendenti: ogni stazione può essere assegnata a qualsiasi programma tempi d'intervento delle stazioni da 1 minuto a 4 ore con incrementi di 1 minuto, frequenza irrigua fino a 4 partenze al giorno per ogni programma su base settimanale o ad intervalli, calendario di 365 giorni con ciclo irriguo giorni pari o dispari, regolazione stagionale indipendente per ogni programma con variazioni dal 10 al 200% con incrementi del 10% - sospensione pioggia programmabile da 1 a 7 giorni per prevenire sprechi di acqua, Selezionabile un ritardo di 15 secondi all'attivazione delle stazioni per favorire la chiusura delle valvole - Circuito di comando pompa/valvola generale - Porta per collegare direttamente un sensore pioggia - Alimentazione elettrica 117 o 220 V c.a., 50/60Hz. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole e di impostazione del programmatore stesso sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	303,39	4,86	14,24 %
1U.06.700.0240	Fornitura e posa in opera in derivazione dalle elettrovalvole di segnale in				

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
	onda quadra di tipo stagno e precodificato in fase di assemblaggio. Inserito nello stesso pozzetto delle elettrovalvole e cablato a monocavo bipolare per mezzo di connettori preisolati. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole e all'interfaccia di gestione del sistema in remoto sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0240.a	- 1 uscita per 2 solenoidi	cad	138,99	2,23	8,48 %
1U.06.700.0240.b	- 2 uscite per 4 solenoidi	cad	209,86	3,36	7,52 %
1U.06.700.0240.c	- 4 uscite per 4 solenoidi	cad	248,64	3,99	7,86 %
1U.06.700.0250	Fornitura e posa in opera di Interfaccia per sistemi monocavo in grado di interfacciare qualsiasi programmatore standard a 24V con un sistema monocavo a decodificatori. L'interfaccia avrà le seguenti caratteristiche: compatibilità con elettrovalvole 24 VAC; compatibilità con decodificatori tipo FD-102, 202, 401e 601; compatibilità con sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Massima garanzia con trasmissione di segnale ad onda quadra; massimo numero ingressi: 48 più Master Valve; capacità massima 50 decodificatori; numero massimo di solenoidi attivabili contemporaneamente: 8; trasformatore di sicurezza interno; cavo di collegamento: biconduttore 2x2,5 mm <sup>2</sup> con doppio isolamento e rivestimento; L'interfaccia dovrà essere resa in opera collegata ai decoder ed eventualmente al sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde se previsto. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche alle elettrovalvole e di connessione al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	1.584,55	25,40	7,81 %
1U.06.700.0300	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE E DI CONTROLLO A PANNELLI SOLARI				
1U.06.700.0310	Fornitura e posa in opera di un programmatore a pannelli solari avente le seguenti caratteristiche: -gestione di 6 o 8 settori o in alternativa, al posto dell'ottava stazione ,una master valve o un comando pompa. -gestione di 10, 12 settori più una valvola principale o un comando pompa. -non richiede alimentazione di rete o batterie. -software multilingue in inglese ,spagnolo e italiano. -la memoria non volatile mantiene a tempo indefinito la programmazione anche senza batterie. -l'energia necessaria per il funzionamento del sistema è generata da un modulo fotovoltaico interno con un sistema microelettrico di gestione dell'energia alimentato dalla luce ambientale. -funziona giorno e notte in qualsiasi condizione atmosferica. non occorre la luce solare diretta. -calendario di 365 giorni con anno bisestile. -i sensori pioggia ,umidità e gelo possono essere assegnati a una singola valvola o all'intero sistema mediante un connettore. -possibilità di irrigazione manuale ,assegnabile ad una stazione o programma. -quattro programmi con tre partenze giornaliere. -durata dell'irrigazione da 1 minuto a 5 ore e 59 minuti. -ciclo personalizzabile con calendario di 7 giorni o intervalli di 1-39 giorni o con opzioni ogni giorno o "giorni pari/dispari". -regolazione individuale mensile del water budget. -sospensione per pioggia programmabile per un massimo di 99 giorni con riavvio automatico. -funzione "stato del sistema" informa l'utente sulle condizioni dell'unità di controllo. -storico sulla durata dell'irrigazione manuale e programmata per ogni mese dell'anno per ogni settore. -opzione "mese escluso" che consente il disinserimento dell'impianto per la durata di un mese qualsiasi. -ingresso unità di controllo: 0-100000 lux e più. Il funzionamento necessita di 10000 lux. -uscita unità di controllo:a impulsi di 5 volt. -ingresso telecomando :12 volt con batterie Ni-MH da 3,6 volt. -contenitore antivandalismo, impermeabile, costruito in un materiale resistente a caldo, freddo aridità e umidità estremi. -protezione con lente in grado di proteggere il modulo fotovoltaico da umidità ,polvere ,agenti chimici e urti. -temperatura di esercizio: da -10°C a 60°C. -password di sicurezza per impedire la programmazione non autorizzata. Fornitura completa di chiave di programmazione, reso in opera montato su colonnetta da esterno fissata su base di calcestruzzo e protetto da apposito contenitore in acciaio con serratura di sicurezza, compresi nel prezzo della fornitura in opera. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione del programmatore alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0310.a	- 6 stazioni	cad	2.033,21	32,59	2,11 %
1U.06.700.0310.b	- 8 stazioni	cad	2.260,07	36,22	1,90 %
1U.06.700.0310.c	- 10 stazioni	cad	2.537,72	40,67	1,69 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0310.d	- 12 stazioni	cad	2.684,48	43,03	1,60 %
1U.06.700.0320	Fornitura e posa in opera di Unità di Controllo a pannelli solari per il comando di n.2 elettrovalvole avente le seguenti caratteristiche tecniche: -gestione di 2 settori di irrigazione -azionamento di uno o due solenoidi; -alimentazione garantita da un modulo fotovoltaico interno e da un sistema microelettronico di gestione dell'energia alimentato dalla luce ambientale. -Prodotto ecologico: certificazione dell' assenza di piombo; usa la luce come sorgente di energia. -involucro completamente stagno. -tre configurazioni di montaggio: direttamente sulla valvola, sul pozzetto o su una colonnina. -cavo per collegamento di sensori. -ingresso unità di controllo : 0-100000 lux e più. Il funzionamento normale ne richiede circa 3000 lux. -uscita unità di controllo: a impulsi di 9 volt. Specifiche funzionali: -sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile - doppio programma A, B - funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma - possibilità di distanziare le elettrovalvole dall' Unità di Controllo pertinente fino ad un massimo di 45 m con cavo 1,5 mm <sup>2</sup> , 60 m con un cavo di 2,5 mm <sup>2</sup> di sezione. Reso in opera su pozzetto rettangolare con apposito supporto di fissaggio o su supporto a palo con relativi adattatori. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione del programmatore alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	249,02	3,99	17,25 %
1U.06.700.0330	Fornitura e programmazione di un sistema di telecomando portatile per irrigazione senza fili per la programmazione delle Unità di Controllo a pannelli solari Caratteristiche tecniche: - funzioni principali: verifica dello stato del sistema, storico delle partenze e durata, regolazione della durata dell'irrigazione, disattivazione da pioggia e passaggio all'irrigazione manuale. -possibilità di caricare e modificare i programmi di più unità di controllo -fino a 99, ossia 198 valvole. -radio ricetrasmittente con portata di 100 metri in linea d'aria. -ricetrasmittente in radiofrequenza nella banda ISM a 868 Mhz. Certificazione CE e FCC. -se i programmi vengono modificati, l'utente può verificare le modifiche e individuare il programmatore usato per apportarle. -possibilità di effettuare partenze manuali. -un identificatore (ID cliente) assegnabile al telecomando e alle unità di controllo ne impedisce l'uso non autorizzato. -una funzione diagnostica segnala la presenza di una valvola in corto o aperta pur continuando a far funzionare la seconda valvola. -segnalazione all'utente in caso di alimentazione insufficiente. -un'interfaccia dedicata consente l'uso di un sensore per l'ottimizzazione dell'efficienza idrica. -una memoria non volatile mantiene l'integrità del programma. -doppio programma con quattro partenze al giorno. -tempi di funzionamento :da 1minuto a un massimo di 5 ore e 59 minuti con incrementi di 1 minuto. -regolazione mensile individuale del water budget. -opzione "mese escluso" consente di disattivare l'impianto per la durata di un mese qualsiasi. -opzione "disattivazione da evento" che permette di disattivare l'impianto tre giorni a scelta all'anno. -comando "stop globale" che chiude tutte le valvole entro la portata del segnale radio. Ingresso telecomando :12V.c.c. Batteria telecomando :3,6 V Ni-MH ricaricabile. Fornitura comprensiva di trasformatore per la ricarica delle batterie del telecomando. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di connessione al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	261,78	4,20	4,50 %
1U.06.700.0340	Fornitura e posa in opera di solenoide bi-stabile microalimentato per programmatori a pannelli solari, per sistema di controllo idoneo per il montaggio su tutte le elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Solenoide bi-stabile per programmatori da 6-8-10-12 stazioni. Caratteristiche tecniche: - involucro sigillato in plastica stampata a due strati, per assicurare impermeabilità totale. - alta affidabilità di funzionamento data dall'incapsulamento del pistoncino -apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro -adattabile ad una vasta gamma di valvole grazie ai particolari adattatori -pressione di esercizio fino a 10bar	cad	112,78	1,81	10,45 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0350	-solenioide a bassissima richiesta di potenza che garantisce il corretto funzionamento del sistema anche a distanze di 1365 metri con programmatori e conduttori di sezione pari a 2,5 mm <sup>2</sup> dotato di opportuno adattatore di diverse marche. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica del solenoide all'elettrovalvola ed elettriche dal solenoide al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale. Fornitura e posa in opera di interfaccia per comandare l'accensione e lo spegnimento di una pompa tramite programmatori ad energia solare. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione dell'interfaccia al programmatore e alla pompa sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	242,08	3,88	42,22 %
1U.06.700.0360	Fornitura e posa in opera di solenoide bistabile 9V a bassissimo consumo, per programmatori a pannelli solari a 2 stazioni, in grado di ricevere alimentazione e comando fino ad una distanza di 45 metri con cavo di sezione 1,5 m <sup>2</sup> , dotato di opportuno adattatore per valvole di diverse marche presenti sul mercato. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica dal solenoide all'elettrovalvola ed elettriche dal solenoide sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	39,05	0,63	30,17 %
1U.06.700.0400	ELETTROVALVOLE				
1U.06.700.0410	Fornitura e posa di 1 elettrovalvola in bronzo e acciaio ff bsp a due vie con regolatore di flusso, comando per apertura anche manuale con spurgo interno, membrana in gomma rinforzata in buna-n chiusura lenta pressione di esercizio da 1,4 a 10,5 kg/cm <sup>2</sup> con solenoide a 24V. Fornitura e posa di 1 saracinesca a volantino in ottone serie pesante Pn 16. Fornitura e posa di 2 bocchettoni in FeZn MF. Fornitura e posa raccorderia varia in Fe Zn quale nipples riduzioni tees. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale				
1U.06.700.0410.a	- ø 1"	cad	447,36	7,17	4,89 %
1U.06.700.0410.b	- ø 1½"	cad	595,03	9,54	3,94 %
1U.06.700.0410.c	- ø 2"	cad	737,30	11,82	4,60 %
1U.06.700.0410.d	- ø 3"	cad	1.091,48	17,49	3,41 %
1U.06.700.0420	Fornitura e posa di 1 elettrovalvola in bronzo e acciaio ff bsp a due vie con regolatore di flusso, comando per apertura anche manuale con spurgo interno, membrana in gomma rinforzata in BUNA-N chiusura lenta pressione di esercizio da 1,4 a 10,5 kg/cm <sup>2</sup> con solenoide a 24V. Fornitura e posa di 1 saracinesca a volantino in ottone serie pesante Pn 16 . Fornitura e posa di 2 bocchettoni in FeZn MF. Fornitura e posa raccorderia varia in Fe Zn quale nipples riduzioni tees. Comprensiva di filtro in acciaio con attacchi in linea F cestello a rete in acciaio inox da 120 mesh chiusura a vite con rubinetto per spurgo, attacchi per manometri portata max 15 mc/ora Pn 10. Fornitura e posa di 1 riduttore di pressione con corpo in ottone F a 4 elementi azione diretta con pressione in uscita fissa, range di portata 3,2- 20 mc/ora. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0420.a	- ø 1"	cad	904,94	14,50	2,76 %
1U.06.700.0420.b	- ø 1½"	cad	1.054,78	16,91	2,68 %
1U.06.700.0420.c	- ø 2"	cad	1.579,27	25,31	2,56 %
1U.06.700.0420.d	- ø 3"	cad	2.606,33	41,77	1,67 %
1U.06.700.0430	Elettrovalvola a membrana in nylon fibra di vetro antiurto in opera avente le seguenti caratteristiche: solenoide monoblocco a bassa potenza ed a bassa tensione (24V) con posizione di spurgo; installazione in linea o ad angolo; pressione massima di esercizio 10 ATM; filtro sulla membrana; regolatore di flusso; comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno; dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. Completa di TEE di derivazione, valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi. Le elettrovalvole dovranno avere caratteristiche tali da garantire il perfetto funzionamento idraulico ed elettrico con i programmatori ed il sistema di gestione già installato. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0430.a	- ø 1"	cad	129,33	2,07	10,05 %
1U.06.700.0430.b	- ø 1½"	cad	196,97	3,16	7,39 %
1U.06.700.0430.c	- ø 2"	cad	276,42	4,43	5,83 %
1U.06.700.0430.d	- ø 3"	cad	498,10	7,98	3,90 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0440	Elettrovalvola a membrana in nylon fibra di vetro antiurto in opera avente le seguenti caratteristiche: solenoide monoblocco a bassa potenza ed a bassa tensione (24V) con posizione di spurgo; installazione in linea o ad angolo; pressione massima di esercizio 10 ATM; filtro sulla membrana; regolatore di flusso; comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno; dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. Completa di TEE di derivazione, valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi. Le elettrovalvole dovranno avere caratteristiche tali da garantire il perfetto funzionamento idraulico ed elettrico con i programmatori ed il sistema di gestione già installato; Compreso il filtro a cartuccia a 'Y' in opera, installato sulla testa della tubazione avente le seguenti caratteristiche: corpo in polipropilene; cartuccia filtrante smontabile; pressione massima di esercizio 8 ATM; saracinesca di parzializzazione e raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione. Comprensiva di riduttore di pressione (uscita 2,1 Bar), in opera per diminuire la pressione in uscita indipendente dal valore di entrata, completo di raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0440.a	- ø 1"	cad	216,64	3,47	7,44 %
1U.06.700.0440.b	- ø 1½"	cad	327,37	5,25	5,93 %
1U.06.700.0440.c	- ø 2"	cad	447,54	7,17	5,07 %
1U.06.700.0440.d	- ø 3"	cad	726,41	11,64	3,55 %
1U.06.700.0500	IRRIGATORI E SISTEMI DI IRRIGAZIONE				
1U.06.700.0510	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 1,8 a 5 m con altezze di sollevamento di 10 cm, aventi le seguenti caratteristiche: corpo in ABS; molla di richiamo in acciaio inox; testine in ABS intercambiabili con portata proporzionale ad angolo variabile; filtro estraibile dall'alto; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; frizione per l'orientamento del getto anche ad irrigatore già installato; valvola di ritegno antiruscamento incorporata per il mantenimento di una colonna d'acqua pari a 1,8 mt; regolatore di pressione. Reso in opera posizionato ad una distanza dagli altri irrigatori non superiore al 50% del diametro dell'area di lavoro circolare se fosse a raggio intero, completo di presa e staffa per il collegamento alla tubazione e prolunga flessibile con giunti e tubo, dato in opera anche con raccordo antivandalo a libera rotazione. Elementi già assemblati. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0510.a	- Comprensivo di: scavo e reintegro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico, dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm): la tubazione PN 10, PN 12,5 in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	80,65	1,29	44,77 %
1U.06.700.0510.b	- senza scavo e tubazione	cad	31,48	0,50	32,43 %
1U.06.700.0515	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo rotante con gittata da 2,5 a 7 m, con altezza di sollevamento di 10 cm, aventi le seguenti caratteristiche: corpo in ABS; molla di richiamo in acciaio inox; testine in ABS intercambiabili con portata ad angolo variabile; filtro estraibile dall'alto; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; frizione per l'orientamento del getto anche ad irrigatore già installato; valvola di ritegno antiruscamento incorporata per il mantenimento di una colonna d'acqua pari a 1,8 mt; regolatore di pressione; dato in opera anche con raccordo antivandalo a libera rotazione. Reso in opera posizionato ad una distanza dagli irrigatori non superiore al 50% del diametro dell'area di lavoro circolare se fosse a raggio intero, completo di presa e staffa per il collegamento alla tubazione e prolunga flessibile con giunti e tubo. Elementi già assemblati. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.				

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0515.a	- comprensivo di: scavo e reinterro cm. 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione, nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	95,53	1,53	39,28 %
1U.06.700.0515.b	- compreso scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo	cad	44,61	0,72	22,88 %
1U.06.700.0520	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo a turbina lubrificata ad acqua a settori variabili e cerchio intero avente le seguenti caratteristiche: velocità di rotazione regolabile; carter ed interno in ABS; turbina interna in nylon e lubrificata ad acqua (non inquinante); possibilità di funzionamento sia a cerchio intero che a settori variabili; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; altezza di sollevamento minimo 9 cm; dispositivo antivandalo di memorizzazione del settore per evitare modifiche indesiderate dell'arco; regolazione del settore senza alcun attrezzo; anello di sicurezza antivandalo; vite rompigitto regolabile dall'alto; bocchelli intercambiabili; Reso in opera posizionato ad una distanza dagli altri irrigatori non superiore al 50% del diametro dell'area di lavoro circolare se fosse a raggio intero, completo di presa e staffa per il collegamento alla tubazione e prolunga flessibile con giunti e tubo, dato in opera anche con raccordo antivandalo a libera rotazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale				
1U.06.700.0520.a	- con gittata da 5,1 a 12 m e comprensivo di scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico, dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm). Le tubazioni PN 10, PN 20 fornite e posate in opera saranno in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	159,29	2,55	44,81 %
1U.06.700.0520.b	- con gittata da 5,1 a 12 m, comprensivo di scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo	cad	42,53	0,68	24,00 %
1U.06.700.0520.c	- con gittata da 12,1 a 18 m e comprensivo di scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm). Le tubazioni PN 12,5, PN 10 fornite e posate in opera saranno in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	305,30	4,89	43,37 %
1U.06.700.0520.d	- con gittata da 12,1 a 18 m, comprensivo di scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo	cad	73,82	1,18	17,91 %
1U.06.700.0520.e	- con gittata da 18,1 a 24 m comprensivo di scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm). Le tubazioni PN 10 fornite e posate in opera saranno in polietilene alta	cad	531,40	8,52	42,78 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0520.f	densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	122,15	1,96	13,28 %
1U.06.700.0520.g	- con gittata da 18,1 a 24 m, comprensivo di scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo	cad			
1U.06.700.0520.g	- con gittata da 24,1 a 30 m comprensivo di scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2 atm). Le tubazioni PN 10 fornite e posate in opera saranno in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	626,35	10,04	33,16 %
1U.06.700.0520.h	- con gittata da 24,1 a 30 m, comprensivo di scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo	cad	251,62	4,03	7,57 %
1U.06.700.0530	Fornitura e posa di irrigatore sotterraneo per filari alberati: altezza 91,4, diametro 10,2, tubo preinstallato flessibile lungo 45 cm per il raccordo alla rete di distribuzione. Rete con 5 fori di 5 mm <sup>2</sup> x cm <sup>2</sup> , chiusura con griglia ø 10,2 in materiale espanso, resistente agli UV. Range di compensazione della pressione tra 1,5 e 5,5 bar. Boccaglio preinstallato ad allagamento autocompensante, portata 1 lit/min. Griglia - dispositivo antivandalò. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0530.a	- Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dall'ala gocciolante all'elettrovalvola la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico dall'ala gocciolante all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione. nei diametri 90 e 32; scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	167,89	2,69	39,94 %
1U.06.700.0530.b	- senza scavo e tubazione	cad	47,26	0,76	12,34 %
1U.06.700.0550	Fornitura e posa di sistema di irrigazione per aree cespugliate formato da ugello micro-spray con testina a getti separati 15° a cerchio completo, n° 2 prolunghe da 15-20 cm per irrigatori statici, adattatore in plastica antiurto per applicazioni fuori terra di testine per irrigatori statici, attacco inferiore 1/2" F completo di presa a staffa per il collegamento alla tubazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0550.a	- comprensivo di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore all'elettrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'irrigatore all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei diametri adeguati; scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	56,90	0,91	35,88 %
1U.06.700.0550.b	- senza scavo e tubazione	cad	16,77	0,27	26,36 %
1U.06.700.0560	Fornitura e posa di sistema di irrigazione localizzata per albero, in opera; avente le seguenti caratteristiche: irrigatore ad allagamento autocompensante, che mantiene la portata costante al variare della pressione, corpo in materiale plastico, attacco di diametro 1/2", portata costante 4 l/m, tubo in polietilene e tutta la raccorderia necessaria per collegare idraulicamente l'irrigatore all'elettrovalvola, la velocità all'interno				

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0560.a	della tubazione non dovrà essere mai superare 1,5 m colonna d'acqua (1 atm). Il tutto reso in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e completo di ogni opera e magistero. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	131,35	2,11	56,09 %
1U.06.700.0560.b	- Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione dall'allagatore all'elettrovalvola, la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'allagatore all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione; scavo e reinterro nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	12,42	0,20	51,61 %
1U.06.700.0570	Fornitura e posa di sistema di irrigazione localizzata per filari alberati, in opera; avente le seguenti caratteristiche: ala gocciolante autocompensante disposta, entro tubo di drenaggio, interrata ad anello di diametro 1 m intorno al colletto delle piante da irrigare; tubo in Pe Ø 16 mm; punti goccia 1 ogni 30 cm; gocciolatori autocompensanti a membrana verticale da 2 l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0570.a	- Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dall'ala gocciolante all'elettrovalvola, la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'ala gocciolante all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione; scavo e reinterro nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	cad	87,99	1,41	57,90 %
1U.06.700.0570.b	- senza scavo e tubazione	cad	10,62	0,17	60,36 %
1U.06.700.0590	Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera per densità di impianto arbusti, disposta sul terreno in prossimità delle piante da irrigare, avente le seguenti caratteristiche: tubo Pe Ø 16 mm; punti goccia 1 ogni 30 cm; gocciolatori autocompensanti a membrana verticale da 2l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0590.a	- n. 1 arbusto/m <sup>2</sup> ; 1 m ala gocciolante/m <sup>2</sup> comprensivo di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dall'ala gocciolante all'elettrovalvola, la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'ala gocciolante all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione. Scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	m <sup>2</sup>	11,45	0,18	63,71 %
1U.06.700.0590.b	- n. 1 arbusto/m <sup>2</sup> ; 1 m ala gocciolante/m <sup>2</sup> , senza scavo e tubazione	m <sup>2</sup>	6,27	0,10	70,49 %
1U.06.700.0590.c	- n. 4 arbusti/m <sup>2</sup> ; 2 m ala gocciolante/m <sup>2</sup> - comprensivo di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dall'ala gocciolante all'elettrovalvola, la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'ala gocciolante all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione. Scavo e reinterro nei quantitativi necessari per la posa in opera delle	m <sup>2</sup>	13,95	0,22	62,40 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0590.d	tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.  - n. 9 arbusti/m <sup>2</sup> ; 3 m ala gocciolante/m <sup>2</sup> - comprensivo di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dall'ala gocciolante all'elettrovalvola, la velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt/sec. e la perdita di carico, dall'ala gocciolante all'elettrovalvola non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1/2atm); la tubazione PN 10, PN 12,5 fornita e posata in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione. Scavo e reinterro nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	m <sup>2</sup>	18,46	0,30	63,46 %
1U.06.700.0600	ACCESSORI VARI PER L'IRRIGAZIONE				
1U.06.700.0610	Fornitura e posa filtro a cartuccia a 'Y', installato sulla testa della tubazione, in opera, avente le seguenti caratteristiche: corpo in polipropilene; cartuccia filtrante smontabile; pressione massima di esercizio 8 ATM. Completo di saracinesca di parzializzazione e raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0610.a	- Ø 1½"	cad	50,73	0,81	9,56 %
1U.06.700.0610.b	- Ø 2"	cad	87,91	1,41	5,52 %
1U.06.700.0610.c	- Ø 3"	cad	137,46	2,20	3,53 %
1U.06.700.0615	Fornitura e posa in opera di filtro in acciaio con attacchi in linea paridiametro F cestellato a rete in acciaio inox da 120 mesh chiusura a vite con rubinetto per spurgo, attacchi per manometri, completo di saracinesca di parzializzazione e raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0615.a	- Ø 1½"	cad	421,86	6,76	3,63 %
1U.06.700.0615.b	- Ø 2"	cad	553,71	8,87	4,97 %
1U.06.700.0615.c	- Ø 3"	cad	730,44	11,71	4,21 %
1U.06.700.0620	Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione con corpo in ottone F a 4 elementi azione diretta con pressione in uscita fissa, range di portata 3,2 - 20 mc/ora. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0620.a	- ø 2"	cad	353,98	5,67	2,74 %
1U.06.700.0620.b	- ø 3"	cad	889,11	14,25	1,46 %
1U.06.700.0630	Fornitura e posa valvola volumetrica flangiata in opera aventi le seguenti caratteristiche: trasmettitore ad impulsi elettrico a 24V 100 mA con segnale ogni 10 litri; corpo in ghisa plastificata; orologeria di tipo 'asciutto' e gruppo di misura estraibile; attacco flangiato. Completa di controflangia e raccordi di collegamento. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica, elettriche e di connessione con il sistema di gestione in remoto per la lettura delle portate sino all'effettuazione del collaudo finale.				
1U.06.700.0630.a	- DN 50	cad	374,85	6,01	1,71 %
1U.06.700.0630.b	- DN 65	cad	407,18	6,53	2,00 %
1U.06.700.0630.c	- DN 80	cad	459,22	7,36	2,11 %
1U.06.700.0635	Fornitura e posa di valvola di drenaggio in ottone con attacco filettato da 1/2", in opera; inserita sulla tubazione di ogni singolo settore tramite presa a staffa, (compresa), riduttori M-F 3/4 -1/2. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale.	cad	16,90	0,27	28,70 %
1U.06.700.0640	Fornitura e posa di idrante in bronzo automatico da 1", per prelievo dell'acqua avente le seguenti caratteristiche: molla in acciaio inox; disco di tenuta in neoprene; coperchio ribaltabile; Completo di presa a staffa e prolunga per il collegamento alla tubazione.	cad	52,07	0,83	18,65 %

LISTINO

1U.06 - Urbanizzazione - Verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1U.06.700.0645	Fornitura e posa di chiave di sicurezza ad attacco rapido con curva in bronzo per idrante automatico da 1"	cad	116,34	1,86	2,84 %
1U.06.700.0650	Fornitura e posa di pozzetto circolare in resina, compreso scavo e reinterro:				
1U.06.700.0650.a	- dimensioni utili Ø 200 mm	cad	20,14	0,32	53,24 %
1U.06.700.0650.b	- dimensioni utili Ø 300 mm	cad	30,94	0,50	36,98 %
1U.06.700.0655	Fornitura e posa di pozzetto rettangolare in resina, compreso scavo e reinterro:				
1U.06.700.0655.a	-dimensioni utili 500x400 mm	cad	55,00	0,88	33,27 %
1U.06.700.0655.b	-dimensioni utili 500x600 mm	cad	83,11	1,33	24,42 %
1U.06.700.0660	Fornitura e posa di armadietto base in vetroresina con serratura, di dimensioni utili 687x630x238 mm, completo di piastra di fondo in bakelite e telaio di ancoraggio al pavimento.	cad	345,36	5,54	7,74 %
1U.06.700.0700	APERTURA E CHIUSURA IMPIANTO				
1U.06.700.0710	Apertura dell'impianto di irrigazione: - chiusura dei rubinetti di scarico dei collettori; - apertura dell'idrante di alimentazione generale; - attivazione dell'elettropompa di prelievo dell'acqua; - apertura delle saracinesche e delle elettrovalvole dei gruppi di comando. Controllo generale dello stato dei vari componenti. Compresi: - pulizia dell'elettrovalvole; - verifica dell'arrivo di elettricità al solenoide e pulizia dello stesso; - pulizia filtro; - verifica della tenuta idraulica dei gruppi di comando; - controllo del corretto afflusso di acqua dai collettori all'elettrovalvole ed eventuale sostituzione delle parti danneggiate. Verifica funzionamento del programmatore ed efficienza fusibile. Pulizia, ingrassaggio e cambio olio delle pompe, controllo del loro perfetto funzionamento, prova del funzionamento delle saracinesche principali di intercettazione; sfiato aria dalle tubazioni dell'acqua. Pulizia dei contatti ossidati. Attivazione del programmatore con effettuazione di un ciclo irriguo di prova per ciascun settore. Controllo efficienza funzionamento degli irrigatori, pulizia ugelli, pulizia filtro irrigatore, regolazione della lunghezza di gittata e dell'angolo di lavoro eventuale sostituzione dell'apparecchio. Controllo del funzionamento dei gocciolatori ed delle ali gocciolanti, eventuale sostituzione in caso di intasamento. Verifica del funzionamento degli impianti automatici telegestiti sistema Maxicom 2. All'avviamento dell'impianto verifica e controllo delle connessioni, elettriche telefoniche e delle trasmissioni dati tra l'unità centrale e le unità periferiche. Controllo ed eventuale riprogrammazione dei parametri impostati. Pezzi di ricambio esclusi. Per dimensione di superfici a verde:				
1U.06.700.0710.a	- fino a 100.000 m <sup>2</sup>	cad	444,99	5,35	80,22 %
1U.06.700.0710.b	- da 100.001 a 300.000 m <sup>2</sup>	cad	622,99	7,50	80,21 %
1U.06.700.0710.c	- oltre 300.000 m <sup>2</sup>	cad	800,98	9,64	80,22 %
1U.06.700.0720	Chiusura dell'impianto di irrigazione: - chiusura degli idranti di alimentazione; - apertura dei rubinetti di scarico del collettore; - disattivazione delle elettropompe; - chiusura delle saracinesche delle elettrovalvole; - distacco dell'alimentazione elettrica; - drenaggio dell'acqua nelle aste dei corpi irrigatori e nelle tubature; - svuotamento dell'acqua dalle valvole di comando dei settori; - pulizia dei pozzetti degli irrigatori. Messa in stand-by dei programmatori	cad	202,36	2,43	80,21 %

Milano



Comune  
di Milano

**INTEGRAZIONI VOCI DI ELENCO  
E ERRATA CORRIGE  
11 GIUGNO 2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

Milano



Comune  
di Milano

**LISTINO DEI PREZZI**

**per l'esecuzione di opere  
pubbliche e manutenzioni**

**Volume 1.2**

**OPERE COMPIUTE  
IMPIANTI ELETTRICI e  
MECCANICI**

**VALIDITÀ DAL  
1 GENNAIO 2012**

**2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE OO.PP. E CENTRALE UNICA APPALTI  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**



LISTINO

1E.10 - Impianti TV

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1E.10.080.0010	Derivazione da incasso per impianto centralizzato di antenna radio-TV, realizzata con cavo coassiale 75 Ohm a bassa perdita posato all'interno di tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, scatole da incasso, placche e supporti, presa coassiale passante o terminale. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad	35,04	0,51	23,17 %
1E.10.080.0020	Derivazione a vista a parete o soffitto per impianto centralizzato di antenna radio-TV, realizzata con cavo coassiale 75 Ohm a bassa perdita, comprese scatole, placche e supporti, presa coassiale passante o terminale. Il tutto in opera compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione e quota parte della cassetta di derivazione stessa,, assistenza muraria per la realizzazione di fori per il passaggio di tubazioni, fissaggio delle stesse mediante ganci e tasselli, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad	46,77	0,68	19,95 %

LISTINO

1E.14 - Impianti ascensori

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1E.14.050.0010	Maggiorazione per variatore di frequenza vettoriale, tipo VVVF, per impianti fino a 800 kg e velocità fino a 1 m/s, con potenza motore fino a 5,5 kW	cad	2.584,63	37,30	14,26 %

LISTINO

1M.10 - Terminali di climatizzazione

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1M.10.030.0010.c	Radiatori in ghisa tipo a piastra con altezza fino a mm 900, pressione massima d'esercizio bar 6, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. Grandezze (W: potenza termica nominale secondo UNI-EN 442 - mm: altezza elementi - n°: numero di colonne): - fino a 300 W - oltre 600 mm - 2 colonne	W	0,78	0,01	65,38 %

LISTINO

1M.13 - Valvolame

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1M.13.160.0040	Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostattizzabili. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 0÷28 °C.	cad	23,44	0,34	23,59 %

Milano



Comune  
di Milano

**INTEGRAZIONI VOCI DI ELENCO  
E ERRATA CORRIGE  
11 GIUGNO 2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

Milano



Comune  
di Milano

**LISTINO DEI PREZZI**

**per l'esecuzione di opere  
pubbliche e manutenzioni**

**Volume 2.1**

**COSTI UNITARI e PICCOLA  
MANUTENZIONE  
CIVILI e URBANIZZAZIONI**

**VALIDITÀ DAL  
1 GENNAIO 2012**

**2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE OO.PP. E CENTRALE UNICA APPALTI  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**



LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MU.06.700	IMPIANTI DI IRRIGAZIONE				
MU.06.700.0100	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE BATTERIA E CONTROLLO REMOTO				
MU.06.700.0110	Unità di controllo a batteria con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di "Solenoidi Bistabile", involucro completamente stagno all'immersione, alimentazione con batteria alcalina da 9 V tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme Europee) , compartimento batteria stagno, connettore a raggi infrarossi esterno, trasmissione del programma anche con unità di controllo completamente immersa nell'acqua, fori per il fissaggio, un cavo pilota per ciascuna stazione ed 1 cavo comune, oppure un cavo pilota per ciascuna stazione e 2 cavi comuni, cavo per collegamento al sensore per l'umidità, mantenimento per 5 minuti del programma impostato durante il cambio della batteria. Specifiche funzionali: Sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile, triplo programma A-B-C, funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma possibilità di distanziare le elettrovalvole dall'unità di controllo pertinente fino ad un massimo di 14 mt. Con un cavo di mm <sup>2</sup> 1,5 di sezione, sincronizzazione dell'orologio interno automatica ad ogni collegamento con il programmatore.				
MU.06.700.0110.a	- 1 stazione	cad	159,23		
MU.06.700.0110.b	- 2 stazioni	cad	213,90		
MU.06.700.0110.c	- 4 stazioni	cad	250,70		
MU.06.700.0110.d	- 6 stazioni	cad	314,17		
MU.06.700.0120	Solenoidi bi-stabile idoneo per il montaggio sulle elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Caratteristiche tecniche: Filtro antispurgo incluso, fornitura con 2 cavi elettrici di 60 cm di lunghezza e 0,75 mm <sup>2</sup> . Di sezione apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro.	cad	26,66		
MU.06.700.0130	KIT di collegamento telefonico tramite GPRS, GSM - MODULE.	cad	1.071,72		
MU.06.700.0140	Interfaccia dotata di microprocessore, collegabile all'unità centrale tramite la rete di telefonia fissa, rete GSM abilitata trasmissione dati oppure cavo seriale. L'interfaccia deve essere in grado di ricevere, memorizzare e trasmettere i dati ricevuti dai programmatori satelliti e dall'unità centrale ma anche di reagire autonomamente al verificarsi di avvenimenti codificati. Dotazione: - scheda di collegamento per lo scambio di informazioni con l'unità centrale - modem analogico - circuito di alimentazione elettrica - connessioni per il collegamento ai programmatori satelliti e ad eventuali sensori tramite cavo bipolare. Caratteristiche tecniche: - Armadio a muro per l'installazione anche all'esterno, realizzato in acciaio trattato antiruggine e anticorrosione - Scheda elettronica con microprocessore in grado di memorizzare e processare i dati ricevuti - Fino a 28 porte configurabili sia per il comando dei satelliti che per il monitoraggio dei decodificatori. Interruttore di protezione del canale di comunicazione con i satelliti. - LED indicante lo stato di funzionamento della scheda - LED indicante lo stato di funzionamento dei canali della scheda - Tasto per il reset delle funzioni della scheda e dei componenti ad essa connessi - Corrispondenza alla normativa CE. Caratteristiche funzionali: - Ricezione e memorizzazione dei dati ricevuti dalla centrale - Ricezione ed archiviazione dei dati ricevuti dai satelliti e dagli altri componenti connessi - Invio dei dati ricevuti dai satelliti e dagli altri componenti connessi - Invio dei dati ricevuti dalle periferiche alla centrale - Invio dei dati ricevuti dalla centrale alle periferiche - Elaborazione dei dati ricevuti dalla centrale e dalle periferiche. - Coordinamento tra le impostazioni dei parametri ricevuti dalla centrale e i rilievi eseguiti dalle periferiche - Reazione autonoma in base alle impostazioni date dalla centrale ad avvenimenti rilevati dalle periferiche. Trasmissione del resoconto avvenimenti alla centrale. Possibilità di comandare componenti diversi non destinati all'irrigazione - Canale di comunicazione alla centrale predisposto per collegamenti via cavo, via linea telefonica, via rete GSM, via radio, via ponte radio. Resa in opera completa dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento, con esclusione della fornitura e posa in opera della linea di alimentazione a 220V e della messa a terra, il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. L'interfaccia dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde.				
MU.06.700.0140.a	- a 6 canali	cad	6.622,70		
MU.06.700.0140.b	- a 28 canali	cad	16.015,31		
MU.06.700.0150	Decodificatore PULSE DECODER in grado di rilevare e comunicare ad una interfaccia lo stato di un contatto secco non in tensione. Caratteristiche tecniche: - Realizzato in materiale resistente agli agenti atmosferici ed ai	cad	1.202,97		

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MU.06.700.0160	raggi UV - cavi identificati con colori diversi per un facile cablaggio - Codice di indirizzo programmabile; Caratteristiche funzionali: - Lettura e trasmissione all' interfaccia dello stato dei contatti secchi, non in tensione, oppure conteggio e trasmissione del numero di contatti secchi determinati da apparecchiature di misura quali flussometri o altro. Reso in opera completo dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. Il decodificatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde.  Decodificatore SENSOR DECODER in grado di rilevare e comunicare ad una interfaccia lo stato di un contatto secco non in tensione. Caratteristiche tecniche: - Realizzato in materiale resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi UV - cavi identificati con colori diversi per un facile cablaggio - Codice di indirizzo programmabile; Caratteristiche funzionali: - Lettura e trasmissione all' interfaccia dello stato dei contatti "secchi", non in tensione, oppure conteggio e trasmissione del numero di contatti secchi determinati da apparecchiature di misura quali flussometri o altro. Reso in opera completo dei collegamenti elettrici e quanto altro necessario per il suo funzionamento il tutto a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti. Il decodificatore dovrà essere compatibile con il sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde.	cad	1.202,97		
MU.06.700.0170	Sensore per la pioggia in grado di interrompere, in modo del tutto automatico, il ciclo irriguo (anche se in corso). Ripresa automatica del programma irriguo con possibilità di variare la soglia minima di intervento mediante lo spostamento di un cursore mobile.	cad	39,46		
MU.06.700.0200	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE STANDARD				
MU.06.700.0210	Programmatore elettronico satellite collegabile ad un' interfaccia di comunicazione per la connessione all'unità centrale oppure funzionante autonomamente in caso di sconnessione. Caratteristiche: - Modelli per il comando di 24 e 40 stazioni - Tempo irriguo da 1 minuto a 12 ore per stazione - Water Budget da 1 a 300% - Batteria ricaricabile - Massimo carico: 2 elettrovalvole per settore più eventuale comando pompa o Master Valve - Massimo livello programmazione: 9 solenoidi contemporaneamente - possibilità di gestire 2 Master Valve di cui una programmabile - Quattro programmi indipendenti e sovrapponibili con 8 partenze giornaliere per programma - Ciclo irriguo indipendente per programma - Calendario di 365 giorni con opzione anno bisestile per un unico settaggio dell'ora e della data. Programmazione mensile dei giorni non irrigui periodici - Ciclo irriguo giorni pari, giorni dispari, programmabile da 1 a 99 giorni, 4 diversi cicli settimanali - Possibilità di sospendere l'irrigazione per un intervallo prefissato al termine del quale il programma ripartirà regolarmente - Frazionabilità dei tempi di irrigazione per settore con pause programmabili tali da compensare la velocità di infiltrazione del terreno - Partenze manuali per stazione o per programma - memoria non volatile che mantenga i dati di programmazione anche in assenza di alimentazione elettrica. Interruttore di annullamento della sospensione dell'irrigazione attivata dai sensori - Funzionamento del sensore evidenziato da un LED - Sistema autodiagnostico per la rilevazione e segnalazione di cortocircuiti o altre anomalie nonché dei tempi rimanenti di funzionamento dei settori attivi. Predisposizione al collegamento con altri prodotti remoti - Possibilità di programmazione anche in assenza di alimentazione di rete - Programma test da 1 a 99 minuti - Registrazione di tutti gli eventi prima, durante e dopo l'attività irrigua registrazione dei messaggi di allarme con capacità di reagire in modo autonomo ai dati provenienti dai decodificatori collegati ai sensori - Predisposizione per il collegamento di due decodificatori sia per il rilevamento di impulsi che di contatti aperti/chiusi. Alimentazione 220V 50Hz - Rispondenza alla normativa CE.				
MU.06.700.0210.a	- 24 stazioni	cad	2.892,96		
MU.06.700.0210.b	- 40 stazioni	cad	4.940,93		
MU.06.700.0220	Programmatore elettronico indipendente dotato di interfaccia di comunicazione con l'unità centrale tramite linea telefonica fissa ma funzionante anche autonomamente in caso di sconnessione. Il programmatore, debitamente collegato ad una valvola volumetrica, dovrà essere dotato di programma autonomo per l'individuazione di anomalie nella distribuzione irrigua e per la conseguente modifica dei programmi senza che vi sia collegamento con l'unità centrale. Il programmatore sarà composto di: - scheda di collegamento per lo scambio di informazioni con l'unità centrale - modem analogico - due ingressi per il collegamento di valvole volumetriche - alimentazione elettrica - Caratteristiche : - Tempo irriguo da 1 minuto a 12 ore per stazione - Water Budget da 1 a 300%; - Batteria ricaricabile - Massimo carico: 2 elettrovalvole per settore più eventuale comando pompa o Master Valve - Massimo livello programmazione: 9 solenoidi contemporaneamente. Possibilità di gestire 2 Master Valve di cui una programmabile - Quattro				

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
	programmi indipendenti e sovrapponibili con 8 partenze giornaliere per programma - Ciclo irriguo indipendente per programma - Calendario di 365 giorni con opzione anno bisestile per un unico settaggio dell'ora e della data - Programmazione mensile dei giorni non irrigui periodici - Ciclo irriguo giorni pari, giorni dispari, programmabile da 1 a 99 giorni, 4 diversi cicli settimanali - Possibilità di sospendere l'irrigazione per un intervallo prefissato al termine del quale il programma ripartirà regolarmente - Frazionabilità dei tempi di irrigazione per settore con pause programmabili tali da compensare la velocità di infiltrazione del terreno. Partenze manuali per stazione o per programma - Memoria non volatile che mantenga i dati di programmazione anche in assenza di alimentazione elettrica - Interruttore di annullamento della sospensione dell'irrigazione attivata dai sensori - Funzionamento del sensore evidenziato da un LED - Sistema autodiagnostico per la rilevazione e segnalazione di cortocircuiti o altre anomalie nonché dei tempi rimanenti di funzionamento dei settori attivi - Predisposizione al collegamento con altri prodotti remoti - Possibilità di programmazione anche in assenza di alimentazione di rete - Programma test da 1 a 99 minuti - Registrazione di tutti gli eventi prima, durante e dopo l'attività irrigua, registrazione dei messaggi di allarme con capacità di reagire in modo autonomo ai dati provenienti dai decodificatori collegati ai sensori. Predisposizione per il collegamento di due decodificatori sia per il rilevamento di impulsi che di contatti aperti/chiusi - Alimentazione 220V 50Hz - Rispondenza alla normativa CE.				
MU.06.700.0220.a	- 24 stazioni	cad	4.056,40		
MU.06.700.0220.b	- 40 stazioni	cad	5.567,40		
MU.06.700.0230	Programmatore da 4 a 12 settori; modello base 4 stazioni espandibile di 2 settori in due settori sino a 12. Tre programmi di irrigazione completamente indipendenti: ogni stazione può essere assegnata a qualsiasi programma tempi d'intervento delle stazioni da 1 minuto a 4 ore con incrementi di 1 minuto, frequenza irrigua fino a 4 partenze al giorno per ogni programma su base settimanale o ad intervalli, calendario di 365 giorni con ciclo irriguo giorni pari o dispari, regolazione stagionale indipendente per ogni programma con variazioni dal 10 al 200% con incrementi del 10% - sospensione pioggia programmabile da 1 a 7 giorni per prevenire sprechi di acqua, Selezionabile un ritardo di 15 secondi all'attivazione delle stazioni per favorire la chiusura delle valvole - Circuito di comando pompa/valvola generale - Porta per collegare direttamente un sensore pioggia - Alimentazione elettrica 117 o 220 V c.a., 50/60Hz.	cad	248,50		
MU.06.700.0240	Derivazione dalle elettrovalvole di segnale in onda quadra di tipo stagno e precodificato in fase di assemblaggio. Inserito nello stesso pozzetto delle elettrovalvole e cablato a monocavo bipolare per mezzo di connettori preisolati				
MU.06.700.0240.a	- 1 uscita per 2 solenoidi	cad	123,81		
MU.06.700.0240.b	- 2 uscite per 4 solenoidi	cad	189,43		
MU.06.700.0240.c	- 4 uscite per 4 solenoidi	cad	223,37		
MU.06.700.0250	Interfaccia per sistemi monocavo in grado di interfacciare qualsiasi programmatore standard a 24V con un sistema monocavo a decodificatori. L'interfaccia avrà le seguenti caratteristiche: compatibilità con elettrovalvole 24 VAC; compatibilità con decodificatori tipo FD-102, 202, 401e 601; compatibilità con sistema di gestione adottato dal Settore Arredo Urbano e Verde. Massima garanzia con trasmissione di segnale ad onda quadra; massimo numero ingressi: 48 più Master Valve; capacità massima 50 decodificatori; numero massimo di solenoidi attivabili contemporaneamente: 8; trasformatore di sicurezza interno; cavo di collegamento: biconduttore 2x2,5 mm <sup>2</sup> con doppio isolamento e rivestimento;	cad	1.424,56		
MU.06.700.0300	UNITA' DI PROGRAMMAZIONE E DI CONTROLLO A PANNELLI SOLARI				
MU.06.700.0310	Programmatore a pannelli solari avente le seguenti caratteristiche: -gestione di 6 o 8 settori o in alternativa, al posto dell'ottava stazione ,una master valve o un comando pompa. -gestione di 10, 12 settori più una valvola principale o un comando pompa. -non richiede alimentazione di rete o batterie. -software multilingue in inglese ,spagnolo e italiano. -la memoria non volatile mantiene a tempo indefinito la programmazione anche senza batterie. -l'energia necessaria per il funzionamento del sistema è generata da un modulo fotovoltaico interno con un sistema microelettrico di gestione dell'energia alimentato dalla luce ambientale. -funziona giorno e notte in qualsiasi condizione atmosferica. -non occorre la luce solare diretta. -calendario di 365 giorni con anno bisestile. -i sensori pioggia ,umidità e gelo possono essere assegnati a una singola valvola o all'intero sistema mediante un connettore. -possibilità di irrigazione manuale ,assegnabile ad una stazione o				

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
	<p>programma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-quattro programmi con tre partenze giornaliere.</li> <li>-durata dell'irrigazione da 1 minuto a 5 ore e 59 minuti.</li> <li>-ciclo personalizzabile con calendario di 7 giorni o intervalli di 1-39 giorni o con opzioni ogni giorno o "giorni pari/dispari".</li> <li>-regolazione individuale mensile del water budget.</li> <li>-sospensione per pioggia programmabile per un massimo di 99 giorni con riavvio automatico.</li> <li>-funzione "stato del sistema" informa l'utente sulle condizioni dell'unità di controllo.</li> <li>-storico sulla durata dell'irrigazione manuale e programmata per ogni mese dell'anno per ogni settore.</li> <li>-opzione "mese escluso" che consente il disinserimento dell'impianto per la durata di un mese qualsiasi.</li> <li>-ingresso unità di controllo: 0-100000 lux e più. Il funzionamento necessita di 10000 lux.</li> <li>-uscita unità di controllo:a impulsi di 5 volt.</li> <li>-ingresso telecomando :12 volt con batterie Ni-MH da 3,6 volt A96.</li> <li>-contenitore antivandalismo, impermeabile, costruito in un materiale resistente a caldo, freddo aridità e umidità estremi.</li> <li>-protezione con lente in grado di proteggere il modulo fotovoltaico da umidità ,polvere ,agenti chimici e urti.</li> <li>-temperatura di esercizio: da -10°C a 60°C.</li> <li>-password di sicurezza per impedire la programmazione non autorizzata.</li> </ul>				
MU.06.700.0310.a	- 6 stazioni	cad	1.130,64		
MU.06.700.0310.b	- 8 stazioni	cad	1.356,61		
MU.06.700.0310.c	- 10 stazioni	cad	1.450,58		
MU.06.700.0310.d	- 12 stazioni	cad	1.596,76		
MU.06.700.0320	<p>Unità di Controllo a pannelli solari per il comando di n.2 elettrovalvole avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-gestione di 2 settori di irrigazione</li> <li>-azionamento di uno o due solenoidi;</li> <li>-alimentazione garantita da un modulo fotovoltaico interno e da un sistema microelettronico di gestione dell'energia alimentato dalla luce ambientale.</li> <li>-Prodotto ecologico: certificazione dell' assenza di piombo; usa la luce come sorgente di energia.</li> <li>-involucro completamente stagno.</li> <li>-tre configurazioni di montaggio: direttamente sulla valvola, sul pozzetto o su una colonnina.</li> <li>-cavo per collegamento di sensori.</li> <li>-ingresso unità di controllo : 0-100000 lux e più. Il funzionamento normale ne richiede circa 3000 lux.</li> <li>-uscita unità di controllo: a impulsi di 9 volt.</li> </ul> <p>Specifiche funzionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile;</li> <li>- doppio programma A, B</li> <li>- funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma</li> <li>- possibilità di distanziare le elettrovalvole dall' Unità di Controllo pertinente fino ad un massimo di 45 m con cavo 1,5 mmq; 60 m con un cavo di 2,5 mm<sup>2</sup> di sezione</li> </ul>	cad	194,66		
MU.06.700.0330	<p>Sistema di telecomando portatile per irrigazione senza fili per la programmazione delle Unità di Controllo a pannelli solari</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-funzioni principali: verifica dello stato del sistema, storico delle partenze e durata, regolazione della durata dell'irrigazione, disattivazione da pioggia e passaggio all'irrigazione manuale.</li> <li>-possibilità di caricare e modificare i programmi di più unità di controllo -fino a 99, ossia 198 valvole.</li> <li>-radio rice trasmittente con portata di 100 metri in linea d'aria.</li> <li>-rice trasmittente in radiofrequenza nella banda ISM a 868 Mhz. Certificazione CE e FCC.</li> <li>-se i programmi vengono modificati, l'utente può verificare le modifiche e individuare il programmatore usato per apportarle.</li> <li>-possibilità di effettuare partenze manuali.</li> <li>-un identificatore (ID cliente) assegnabile al telecomando e alle unità di controllo ne impedisce l'uso non autorizzato.</li> <li>-una funzione diagnostica segnala la presenza di una valvola in corto o aperta pur continuando a far funzionare la seconda valvola.</li> <li>-segnalazione all'utente in caso di alimentazione insufficiente.</li> <li>-un'interfaccia dedicata consente l'uso di un sensore per l'ottimizzazione dell'efficienza idrica.</li> <li>-una memoria non volatile mantiene l'integrità del programma.</li> <li>-doppio programma con quattro partenze al giorno.</li> <li>-tempi di funzionamento :da 1minuto a un massimo di 5 ore e 59 minuti con incrementi di 1 minuto.</li> <li>-regolazione mensile individuale del water budget.</li> </ul>	cad	246,11		

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MU.06.700.0340	-opzione "mese escluso" consente di disattivare l'impianto per la durata di un mese qualsiasi. -opzione "disattivazione da evento" che permette di disattivare l'impianto tre giorni a scelta all'anno. -comando "stop globale" che chiude tutte le valvole entro la portata del segnale radio. Ingresso telecomando :12V.c.c. Batteria telecomando :3,6 V Ni-MH ricaricabile. Solenioide bi-stabile microalimentato per programmatori a pannelli solari, per sistema di controllo idoneo per il montaggio su tutte le elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Solenioide bi-stabile per programmatori da 6-8-10-12 stazioni. Caratteristiche tecniche: - involucro sigillato in plastica stampata a due strati, per assicurare impermeabilità totale. - alta affidabilità di funzionamento data dall'incapsulamento del pistoncino -apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro -adattabile ad una vasta gamma di valvole grazie ai particolari adattatori -pressione di esercizio fino a 10bar -solenioide a bassissima richiesta di potenza che garantisce il corretto funzionamento del sistema anche a distanze di 1365 metri con programmatori e conduttori di sezione pari a 2,5 mm <sup>2</sup> dotato di opportuno adattatore di diverse marche.	cad	97,70		
MU.06.700.0350	Interfaccia per comandare l'accensione e lo spegnimento di una pompa tramite programmatori ad energia solare.	cad	114,10		
MU.06.700.0360	Solenioide bistabile 9V a bassissimo consumo, per programmatori a pannelli solari a 2 stazioni, in grado di ricevere alimentazione e comando fino ad una distanza di 45 metri con cavo di sezione 1,5 m <sup>2</sup> , dotato di opportuno adattatore per valvole di diverse marche presenti sul mercato.	cad	24,26		
MU.06.700.0400	ELETTROVALVOLE				
MU.06.700.0410	Elettrovalvola in bronzo e acciaio ff bsp a due vie con regolatore di flusso, comando per apertura anche manuale con spurgo interno, membrana in gomma rinforzata in buna-n chiusura lenta pressione di esercizio da 1,4 a 10,5 kg/cm <sup>2</sup> con solenoide a 24V.				
MU.06.700.0410.a	- ø 1"	cad	409,40		
MU.06.700.0410.b	- ø 1½"	cad	548,80		
MU.06.700.0410.c	- ø 2"	cad	669,23		
MU.06.700.0410.d	- ø 3"	cad	995,39		
MU.06.700.0420	Elettrovalvola a membrana in nylon fibra di vetro antiurto in opera avente le seguenti caratteristiche: solenoide monoblocco a bassa potenza ed a bassa tensione (24V) con posizione di spurgo; installazione in linea o ad angolo; pressione massima di esercizio 10 ATM; filtro sulla membrana; regolatore di flusso; comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno; dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete.				
MU.06.700.0420.a	- ø 1"	cad	85,46		
MU.06.700.0420.b	- ø 1½"	cad	146,28		
MU.06.700.0420.c	- ø 2"	cad	206,80		
MU.06.700.0420.d	- ø 3"	cad	358,11		
MU.06.700.0500	IRRIGATORI E SISTEMI DI IRRIGAZIONE				
MU.06.700.0510	Irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 1,8 a 5 m con altezze di sollevamento di 10 cm, aventi le seguenti caratteristiche: corpo in ABS; molla di richiamo in acciaio inox; testine in ABS intercambiabili con portata proporzionale ad angolo variabile; filtro estraibile dall'alto; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; frizione per l'orientamento del getto anche ad irrigatore già installato; valvola di ritegno antiruscellamento incorporata per il mantenimento di una colonna d'acqua pari a 1,8 mt; regolatore di pressione.	cad	5,93		
MU.06.700.0515	Irrigatore da sottosuolo di tipo rotante con gittata da 2,5 a 7 m con altezze di sollevamento di 10 cm, aventi le seguenti caratteristiche: corpo in ABS; molla di richiamo in acciaio inox; testine in ABS intercambiabili con portata proporzionale ad angolo variabile; filtro estraibile dall'alto; guarnizione	cad	9,71		

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
	autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; frizione per l'orientamento del getto anche ad irrigatore già installato; valvola di ritegno antiruscellamento incorporata per il mantenimento di una colonna d'acqua pari a 1,8 mt; regolatore di pressione.				
MU.06.700.0520	Irrigatore da sottosuolo a turbina lubrificata ad acqua a settori variabili e cerchio intero avente le seguenti caratteristiche: velocità di rotazione regolabile; carter ed interno in ABS; turbina interna in nylon e lubrificata ad acqua (non inquinante); possibilità di funzionamento sia a cerchio intero che a settori variabili; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; altezza di sollevamento minimo 9 cm; dispositivo antivandalo di memorizzazione del settore per evitare modifiche indesiderate dell'arco; regolazione del settore senza alcun attrezzo; anello di sicurezza antivandalo; vite rompigitto regolabile dall'alto; bocchigli intercambiabili; con gittata:				
MU.06.700.0520.a	- da 5,1 a 12 m	cad	19,33		
MU.06.700.0520.b	- da 12,1 a 18 m	cad	46,10		
MU.06.700.0520.c	- da 18,1 a 24 m	cad	100,13		
MU.06.700.0520.d	- da 24,1 a 30 m	cad	225,58		
MU.06.700.0530	Irrigatore sotterraneo per filari alberati: altezza 91,4, diametro 10,2, tubo preinstallato flessibile lungo 45 cm per il raccordo alla rete di distribuzione. Rete con 5 fori di 5 mm <sup>2</sup> x cm <sup>2</sup> , chiusura con griglia ø 10,2 in materiale espanso, resistente agli UV. Range di compensazione della pressione tra 1,5 e 5,5 bar. Bocchaglio preinstallato ad allagamento autocompensante, portata 1 lit/min. Griglia – dispositivo antivandalo.	cad	39,83		
MU.06.700.0550	Irrigazione per aree cespugliate formato da ugello micro-spray con testina a getti separati 15° a cerchio completo, n° 2 prolunghe da 20 cm per irrigatori statici, adattatore in plastica antiurto per applicazioni fuori terra di testine per irrigatori statici, attacco inferiore 1/2" F completo di presa a staffa per il collegamento alla tubazione.	cad	11,21		
MU.06.700.0560	Sistema di irrigazione localizzata per albero, avente le seguenti caratteristiche: irrigatore ad allagamento autocompensante, che mantiene la portata costante al variare della pressione, corpo in materiale plastico, attacco di diametro 1/2", portata costante 4 l/m	cad	4,40		
MU.06.700.0570	Sistema di irrigazione localizzata per filari alberati; avente le seguenti caratteristiche: ala gocciolante autocompensante, punti goccia 1 ogni 30 cm; gocciolatori autocompensanti a membrana verticale da 2 l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh.	m	0,75		
MU.06.700.0590	Ala gocciolante autocompensante, punti goccia 1 ogni 30 cm; gocciolatori autocompensanti a membrana verticale da 2 l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh.	m	0,75		
MU.06.700.0600	ACCESSORI VARI PER L'IRRIGAZIONE				
MU.06.700.0610	Filtro a cartuccia a "Y", da installare sulla testa della tubazione, avente le seguenti caratteristiche: corpo in polipropilene; cartuccia filtrante smontabile; pressione massima di esercizio 8 ATM. Completo di saracinesca di parzializzazione e raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione, diametro:				
MU.06.700.0610.a	- Ø 1½"	cad	44,50		
MU.06.700.0610.b	- Ø 2"	cad	81,54		
MU.06.700.0610.c	- Ø 3"	cad	130,89		
MU.06.700.0615	Filtro in acciaio con attacchi in linea pari diametro F cestellato a rete in acciaio inox da 120 mesh chiusura a vite con rubinetto per spurgo, attacchi per manometri, nei diametri e portata:				
MU.06.700.0615.a	- Ø 1½"	cad	383,41		
MU.06.700.0615.b	- Ø 2"	cad	489,95		
MU.06.700.0615.c	- Ø 3"	cad	631,50		
MU.06.700.0620	Riduttore di pressione con corpo in ottone F a 4 elementi azione diretta con pressione in uscita fissa, range di portata 3,2- 20 mc/ora.				
MU.06.700.0620.a	- ø 2"	cad	340,53		

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MU.06.700.0620.b	- ø 3"	cad	869,50		
MU.06.700.0630	Valvola volumetrica flangiata avente le seguenti caratteristiche: trasmettitore ad impulsi elettrico a 24V 100 mA con segnale ogni 10 litri; corpo in ghisa plastificata; orologeria di tipo 'asciutto' e gruppo di misura estraibile; attacco flangiato. da:				
MU.06.700.0630.a	- DN 50	cad	353,12		
MU.06.700.0630.b	- DN 65	cad	379,74		
MU.06.700.0630.c	- DN 80	cad	415,95		
MU.06.700.0635	Valvola di drenaggio in ottone con attacco filettato da 1/2", completa di presa a staffa e riduttori M-F 3/4 -1/2.	cad	10,80		
MU.06.700.0640	Idrante in bronzo automatico da 1", per prelievo dell'acqua, avente le seguenti caratteristiche: molla in acciaio inox; disco di tenuta in neoprene; coperchio ribaltabile;	cad	39,80		
MU.06.700.0645	Chiave di sicurezza ad attacco rapido e curva per idrante in bronzo da 1"	cad	111,78		
MU.06.700.0650	Pozzetto in resina circolare				
MU.06.700.0650.a	- dimensioni utili Ø 200 mm	cad	6,41		
MU.06.700.0650.b	- dimensioni utili Ø 300 mm	cad	16,05		
MU.06.700.0655	Pozzetto in resina rettangolare				
MU.06.700.0655.a	-dimensioni utili 500x400 mm	cad	30,38		
MU.06.700.0655.b	-dimensioni utili 500x600 mm	cad	55,25		
MU.06.700.0660	Armadietto base in vetroresina con serratura, di dimensioni utili 687x630x238 mm, completo di piastra di fondo in bakelite e telaio di ancoraggio al pavimento.	cad	310,81		
MU.06.700.0670	Contenitore in acciaio inox AISI 304, spessore 2,5 mm, di protezione per centraline di programmazione, resistente all'acqua, con parte superiore e inferiore grigliata per permettere l'ingresso della luce per il modulo fotovoltaico e la riduzione del surriscaldamento interno, completo di chiave di sicurezza, per programmatore da:				
MU.06.700.0670.a	- 6/8 stazioni	cad	657,05		
MU.06.700.0670.b	- 10/12 stazioni	cad	778,61		
MU.06.700.0680	Colonna tubolare in acciaio galvanizzato per l'installazione di contenitori in acciaio per programmatori, altezza 120÷140 cm, completa di kit di montaggio, per programmatore da:				
MU.06.700.0680.a	- 6/8 stazioni	cad	184,22		
MU.06.700.0680.b	- 10/12 stazioni	cad	245,25		
MU.06.700.0700	RACCORDI VARI PER L'IRRIGAZIONE IN PVC O POLIPROPILENE				
MU.06.700.0710	tee filettati a 90° con O-RING da:				
MU.06.700.0710.a	- 1 ¼"	cad	4,29		
MU.06.700.0710.b	- 1 ½"	cad	4,42		
MU.06.700.0710.c	- 2"	cad	7,45		
MU.06.700.0710.d	- 3"	cad	10,35		
MU.06.700.0720	nipplo filettato con O-RING da:				
MU.06.700.0720.a	- 1 ¼"	cad	1,01		
MU.06.700.0720.b	- 1 ½"	cad	1,01		
MU.06.700.0720.c	- 2"	cad	1,45		
MU.06.700.0720.d	- 3"	cad	4,08		
MU.06.700.0730	valvola a sfera monoghiera da:				
MU.06.700.0730.a	- 1 ¼"	cad	12,73		
MU.06.700.0730.b	- 1 ½"	cad	16,36		
MU.06.700.0730.c	- 2"	cad	25,98		
MU.06.700.0730.d	- 3"	cad	72,02		
MU.06.700.0740	bocchettone a tre pezzi con O-RING da:				
MU.06.700.0740.a	- 1 ¼"	cad	7,25		
MU.06.700.0740.b	- 1 ½"	cad	10,04		
MU.06.700.0740.c	- 2"	cad	13,65		

LISTINO

MU.06 - Materiali verde e arredo

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MU.06.700.0740.d	- 3"	cad	27,47		

Milano



Comune  
di Milano

**INTEGRAZIONI VOCI DI ELENCO  
E ERRATA CORRIGE  
11 GIUGNO 2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**

Milano



Comune  
di Milano

**LISTINO DEI PREZZI**

**per l'esecuzione di opere  
pubbliche e manutenzioni**

**Volume 2.2**

**COSTI UNITARI e PICCOLA  
MANUTENZIONE  
IMPIANTI ELETTRICI e  
MECCANICI**

**VALIDITÀ DAL  
1 GENNAIO 2012**

**2012**

**AREA TERRITORIO  
DIREZIONE CENTRALE OO.PP. E CENTRALE UNICA APPALTI  
DIREZIONE CENTRALE TECNICA**



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO

LISTINO

MM.10 - Terminali di climatizzazione

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
MM.10.030.0010.c	Radiatori in ghisa tipo a piastra con altezza fino a mm 900, pressione massima d'esercizio bar 6, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. Grandezze (W: potenza termica nominale secondo UNI-EN 442 - mm: altezza elementi - n°: numero di colonne): - fino a 300 W - oltre 600 mm - 2 colonne	W	0,15		