



Comune di Milano

Piano Attuativo PA6

Intervento di trasformazione dell'ex Caserma Mameli

FIV Extra
CDP Investimenti Sgr
via Versilia 2
00187 Roma
tel 06 42045499
fax 06 42045480

CDP Immobiliare
via Versilia 2
00187 Roma
tel 06 42116111
fax 06 42116227

PROGETTO

PROJECT MANAGER

Verifica della Progettazione Preliminare

arch. Anselmo Comito
CDP Immobiliare
via Versilia 2 - 00187 Roma
tel 06 42116111
fax 06 42116227

PROGETTISTI

CONSULENTI

PROGETTO ARCHITETTONICO

onsitestudio

arch. ANGELO LUNATI
angelo.lunati@onsitestudio.it

onsitestudio s.r.l.
via Cesare Cesariano, 14 - 20154 milano
t +39.02.36754805 - f +39.02.36754804

arch. GIANCARLO FLORIDI
giancarlo.floridi@onsitestudio.it

CONSULENZA E VALUTAZIONI STRUTTURALI

MILAN INGEGNERIA

ing. MAURIZIO MILAN
mameli@buromilan.com

via Thaon di Revel 21, 20159 - Milano
T: +39 02 36 79 88.90 - F: +39 02 36 79 88.92

STUDIO DEL TRAFFICO E VIABILITA'

MIC mobility in chain
SERVIZI INTEGRATI DI
INGEGNERIA PER LA MOBILITA'
via Pietro Custodi 16 - 201236 Milano
t +39.02.49530504 - f +39.02.49530509

arch. FEDERICO CASSANI
cassani@michain.com

CONSULENZA PROGETTO DI RESTAURO

ARCH. ROSSELLA MOIOLI

arch. ROSSELLA MOIOLI
rossellamoioi@libero.it

via Vittorio Emanuele 27 - 20871 Vimercate (MB)
t +39.039.2913205

PROGETTO DEL PARCO

STUDIO GIORGETTA
Architetti Paesaggisti

arch. FRANCO GIORGETTA
fgarch@fastwebnet.it

Via Fiori Chiari, 8 - 20121 Milano
t +39 02 86 32 88 - f +39 02 99 98 78 53

CONSULENZA GEOLOGIA

STUDIO IDROGEOTECNICO

geom. EFREM GHEZZI
stid@fastwebnet.it

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano
t. +39.02.6597857 - f.+39.02.6551040

PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE E VAS E CONSULENZA ACUSTICA

DEERNS ITALIA S.p.A.

ing. GIOVANNI CONSONNI
giovanni.consonni@deerns.com

via Guglielmo Silva, 36 - 20149 Milano
t/f +39 02 36 16 78.88

dott. WALTER TIANO
walter.tiano@deerns.com

CONSULENZA AGRONOMICA

dott. agronomo NICOLA NOÈ, PhD

Via Medardo Rosso, 19 - 20159 Milano
t/f +39 02 606100
c 333 3936425

TITOLO ELABORATO

ELABORATO N.

**COMPUTO METRICO
VERDE PUBBLICO - VERDE IRRIGAZIONE**

P26e5

AGG.	DATA	DESCRIZIONE AGG.	AUTORE	SCALA
00	04/04/2016	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		
01	30/09/2016	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		
02				
03				
04				

Documento firmato digitalmente da
Giancarlo Floridi (Onsitestudio)
Marco Sangiorgio (CDP Investimenti Sgr)

NOME FILE

DATA

30/09/2016

Comune di Milano - Prot. 07/07/2020.0245109.E. - Si attesta che la presente copia informatica è conforme all'originale digitale conservato negli archivi del Comune di Milano





Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - PARCO

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE ALBERI , ARBUSTI, ERBACEE

1M.14.050.0040	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI 10910 PN 10 - complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Nei seguenti diametri										
1M.14.050.0040.d	De 90 x 5,4 mm	mt	300,00			300,00	€ 18,28	€ 0,15	€ 5.484,00	€ 45,00	€ 5.529,00
1M.14.050.0040.b	De 63 x 3,8 mm	mt	600,00			600,00	€ 10,03	€ 0,08	€ 6.018,00	€ 48,00	€ 6.066,00
						-		€ -	€ -	€ -	€ -
1M.13.150.0020	Saracinesca in ghisa sferoidale a cuneo gommato, corpo ovale, attacchi flangiati, stelo in acciaio inox, PN16, completa di raccorderia per giunzioni quali cartelle, flange etc. Nei seguenti diametri:										€ -
1M.13.150.0020.b	DN 100	n	2,00			2,00	€ 448,59	€ 3,61	€ 897,18	€ 7,22	€ 904,40
											€ -
1M.13.010.0020	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Nei seguenti diametri:										€ -
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	3,00			3,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 36,18	€ 0,30	€ 36,48
											€ -
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										€ -
1U.06.700.0430.a	Ø 1"	n	12,00			12,00	€ 129,95	€ 1,04	€ 1.559,40	€ 12,48	€ 1.571,88



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
1U.06.700.0590.d	Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera, 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 4l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Compreso lo scavo e il rinterro. Compresa eventuale rimozione dell'ala gocciolante ammalorata. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale ed al primo anno di funzionamento dell'impianto. - n°9/m²; 3 m ala gocciolante/m² 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 rinterro 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	mq	3430,25				3.430,25	€ 19,31	€ 0,16	€ 66.238,13	€ 548,84	€ 66.786,97
1U.06.700.0570.a	Fornitura e posa di dispositivo per irrigazione e pacciamatura degli alberi tipo " COVER DRIP " (patent pending) in tessuto non tessuto pretagliato con ala gocciolante interna premontata con le seguenti caratteristiche: doppio stato di tessuto non tessuto da 300 gr/mq , 80 % poliestere 20 % polipropilene, atossico e riciclabile al 100 %, protetto contro i raggi UVA, imputrescibile, occhielli zincati per fissaggio a terra, pretagliato per inserimento attorno al fusto. Misure 80x80 cm Ala gocciolante autocompensante, antiradice ed antisifone, punti goccia 1 ogni 20 cm, Ø est 16 mm, portata totale 16 litri / ora, con raccordo di partenza Ø 16mm per tubi PN4 – PN6. Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione del dispositivo 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 al dispositivo 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 rinterro 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	n.	206,00				206,00	€ 91,36	€ 0,73	€ 18.820,16	€ 150,38	€ 18.970,54
												€ -



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
1U.06.700.0210.a	Sistema di controllo centralizzato per sistemi monocavo, con interfaccia per controllo a distanza. Composto da: - programmatore tipo " ESP-LXD " per la gestione completamente automatica dei cicli d'irrigazione e per il comando delle elettrovalvole, per mezzo di un solo cavo elettrico bipolare (sistema tipo bus). Completo di mobiletto chiudibile; modello base per gestione di 50 decoder compreso modulo d'espansione da 75 per arrivare ad un massimo	n	2,00				2,00	€ 2.991,16	€ 24,04	€ 5.982,32	€ 48,08	€ 6.030,40
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.	n	2,00				2,00	€ 345,94	€ 2,78	€ 691,88	€ 5,56	€ 697,44
NP 6	Cavo bipolare a conduttore rigido 0.6/1 kV specifico per sistemi monocavo norma CEI 60502-11, tipo System cable sez. 2x2,5 mmq comprese giunzioni stagne al gel di silicone	m	500,00				500,00	€ 5,62	€ 0,15	€ 2.810,00	€ 75,00	€ 2.885,00
1E.02.010.0030.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON: - diam. 63 mm	m	500,00				500,00	€ 7,19	€ 0,06	€ 3.595,00	€ 30,00	€ 3.625,00
1U.06.700.0655.a	Pozzetto in resina rettangolare con chiusura antivandalo - dim. 500x400 mm circa	n	6,00				6,00	€ 56,16	€ 0,45	€ 336,96	€ 2,70	€ 339,66
										€ 112.469,21	€ 973,56	€ 113.442,77

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE PRATI

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	n	2,00				2,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 553,64	€ 4,46	€ 558,10
1U.06.700.0430.c	Ø 2"	n	2,00				2,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 553,64	€ 4,46	€ 558,10
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	2,00				2,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 24,12	€ 0,20	€ 24,32



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0420	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; boccagli 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 con gittata da 12 a 82 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 ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.												€ -				
1U.06.700.0520.a													€ -				
		n.	18,00				18,00	€	313,85	€	2,52	€	5.649,30	€	45,36	€	5.694,66
													€ -				



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0515.a	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 3 a 7 m con altezze di sollevamento da 10 a 30 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. 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. 1U.06.700.0410.a - 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): 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 nei ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	n.	26,00				26,00	€	97,81	€	0,79	€	2.543,06	€	20,54	€	2.563,60
										€	8.770,12	€	70,56	€	8.840,68		



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot	
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE POZZO EMUNZIONE PRIMA FALDA													
1M.03.050.0020.e	Prefiltro sgrassatore in acciaio inox AISI 304 a cestello intercambiabile, attacchi flangiati, DN 150 completo rubinetto per lo svuotamento	n	2,00				2,00	€ 2.674,80	€ 21,50	€ 5.349,60	€ 43,00	€ - € 5.392,60 € -	
1M.03.040.0150.d	Gruppi di pressurizzazione a 4 pompe gestite da 4 inverter, comando a rotazione su tutte le pompe, completi di idro-accumulatori a membrana, valvole di ritegno (1 per pompa), n. 04 trasduttori di pressione 4-20 mA , n. 08 vavola a sfera in acciaio, collettori flangiati per mandata e aspirazione, giunti antivibranti manometri , quadro elettrico bordo macchina e cablaggi a valle. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni con 4	n	1,00				1,00	€ 21.738,01	€ 174,74	€ 21.738,01	€ 174,74	€ - € 21.912,75 € -	
1U.01.030.0050.c	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in cement armato. Compresi: platea e muri in cemento armato e giunto bentonitico perle eventuali riprese di getto, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gresu con canali semicircolari in gre sper le fognature, con intonaco e lisciatura con malt acementizia per l etombinare di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco lisciato in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva e d impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; Esclusi: scavo, torrini echiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne d'ogni elemento, con fondo in cemento	2,50	1,20	1,50		mc	4,50	250,63	6,03	1.127,84	27,14	€ - € 1.154,98 € -	
NP 8	Impianto elettrico in sala macchine realizzato a mezzo canalina zincata a soffito / parete comprse staffe, cavi FG7OR, scatole di derivazione, pressacavi, tubi in PVC, interruttori bipolare per punti luce e quant'altro per il collegmanento elettrico di tutte le apparecchiature installate compreso la posa dei cavi dal programmatore / meteo ai dispositivi. Compreso noleggio trabattelli ed attrezzature di base per rendere l'opera funzionante a regola	n	1,00				1,00	€ 4.064,00	€ 121,92	€ 4.064,00	€ 121,92	€ - € 4.185,92 € -	
NP	Pozzo emunzione acqua di prima falda, prezzo da precedenti realizzazioni del Settore Agricoltura e Verde	n	1,00				1,00	€ 49.500,00	€ 500,00	€ 49.500,00	€ 500,00	€ - € 50.000,00 € -	
	Allacciamento rete idrica potabile - in attesa offerta del servizio idrico	cad	1,00				1,00	€ 3.000,00	€	€ 3.000,00	€	€ - € 3.000,00 € -	
	Allacciamento rete elettrica - in attesa offerta dell' ente erogante il servizio	cad	1,00				1,00	€ 1.000,00	€	€ 1.000,00	€	€ - € 1.000,00 € -	
										€ 85.779,45	€ 866,80	€ 86.646,25	
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE : ALBERI E ARBUSTI + PRATI + POZZO											€ 207.018,78	€ 1.910,92	€ 208.929,70



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	-------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - PARCHEGGI

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE ALBERI , ARBUSTI, ERBACEE

1M.14.050.0040	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI 10910 PN 10 - complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Nei seguenti diametri															
1M.14.050.0040.b	De 63 x 3,8 mm ml 200 + 130	mt	330,00			330,00	€	10,03	€	0,08	€	3.309,90	€	26,40	€	3.336,30
						-					€	-	€	-	€	-
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	2,00			2,00	€	12,06	€	0,10	€	24,12	€	0,20	€	24,32
															€	-
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:															
1U.06.700.0430.a	Ø 1"	n	2,00			2,00	€	129,95	€	1,04	€	259,90	€	2,08	€	261,98



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0590.d	Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera, 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 4l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Compreso lo scavo e il riinterro. Compresa eventuale rimozione dell'ala gocciolante ammalorata. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale ed al primo anno di funzionamento dell'impianto. - n°9/m²; 3 m ala gocciolante/m² 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 riinterro 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 ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato. .	mq	41,00				41,00	€	19,31	€	0,16	€	791,71	€	6,56	€	798,27



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
1U.06.700.0570.a	Fornitura e posa di dispositivo per irrigazione e pacciamatura degli alberi tipo " COVER DRIP " (patent pending) in tessuto non tessuto pretagliato con ala gocciolante interna premontata con le seguenti caratteristiche: doppio stato di tessuto non tessuto da 300 gr/mq , 80 % poliestere 20 % polipropilene, atossico e riciclabile al 100 %, protetto contro i raggi UVA, imputrescibile, occhielli zincati per fissaggio a terra, pretagliato per inserimento attorno al fusto. Misure 80x80 cm Ala gocciolante autocompensante, antiradice ed antisifone, punti goccia 1 ogni 20 cm, Ø est 16 mm, portata totale 16 litri / ora, con raccordo di partenza Ø 16mm per tubi PN4 – PN6. Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione del dispositivo 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 al dispositivo 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 rinterro 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. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. PER ANALOGIA CON ARTICOLO 1U.06.700,0570,a	n.	29,00				29,00	€ 91,36	€ 0,73	€ 2.649,44	€ 21,17	€ 2.670,61
NP 6	Cavo bipolare a conduttore rigido 0.6/1 kV specifico per sistemi monocabo norma CEI 60502-11, tipo System cable sez. 2x2,5 mmq comprese giunzioni stagne al gel di silicone	m	100,00				100,00	€ 5,62	€ 0,15	€ 562,00	€ 15,00	€ 577,00
1E.02.010.0030.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON: - diam. 63 mm	m	100,00				100,00	€ 7,19	€ 0,06	€ 719,00	€ 6,00	€ 725,00
1U.06.700.0655.a	Pozzetto in resina rettangolare con chiusura antivandalo - dim. 500x400 mm circa	n	2,00				2,00	€ 56,16	€ 0,45	€ 112,32	€ 0,90	€ 113,22
										€ 8.428,39	€ 78,31	€ 8.506,70



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE PRATI												
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:											
1U.06.700.0430.c	Ø 2"	n	1,00				1,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 276,82	€ 2,23	€ -
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	1,00				1,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,16
												€ -



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0515.a	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 3 a 7 m con altezze di sollevamento da 10 a 30 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. 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. 1U.06.700.0410.a - 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): 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 nei ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	n.	30,00				30,00	€	97,81	€	0,79	€	2.934,30	€	23,70	€	2.958,00
											€	3.223,18	€	26,03	€	3.249,21	
MAMELI PIAZZE - IMPIANTO IRRIGAZIONE : ALBERI E ARBUSTI + PRATI											€	11.651,57	€	104,34	€	11.755,91	



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	-------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - PIAZZE

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE ALBERI , ARBUSTI, ERBACEE

1M.14.050.0040	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI 10910 PN 10 - complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Nei seguenti diametri																	
1M.14.050.0040.b	De 63 x 3,8 mm	mt	250,00			250,00	€	10,03	€	0,08	€	2.507,50	€	20,00	€	2.527,50	€	-
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	1,00			1,00	€	12,06	€	0,10	€	12,06	€	0,10	€	12,16	€	-
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:																	
1U.06.700.0430.a	Ø 1"	n	1,00			1,00	€	129,95	€	1,04	€	129,95	€	1,04	€	130,99	€	-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot							
1U.06.700.0590.d	Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera, 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 4l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Compreso lo scavo e il rinterro. Compresa eventuale rimozione dell'ala gocciolante ammalorata. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale ed al primo anno di funzionamento dell'impianto. - n°9/m²; 3 m ala gocciolante/m² 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 rinterro 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 ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato. .	mq	228,56				228,56	€	19,31	€	0,16	€	4.413,49	€	36,57	€	4.450,06	€	-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
1U.06.700.0570.a	Fornitura e posa di dispositivo per irrigazione e pacciamatura degli alberi tipo " COVER DRIP " (patent pending) in tessuto non tessuto pretagliato con ala gocciolante interna premontata con le seguenti caratteristiche: doppio stato di tessuto non tessuto da 300 gr/mq , 80 % poliestere 20 % polipropilene, atossico e riciclabile al 100 %, protetto contro i raggi UVA, imputrescibile, occhielli zincati per fissaggio a terra, pretagliato per inserimento attorno al fusto. Misure 80x80 cm Ala gocciolante autocompensante, antiradice ed antisifone, punti goccia 1 ogni 20 cm, Ø est 16 mm, portata totale 16 litri / ora, con raccordo di partenza Ø 16mm per tubi PN4 – PN6. Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione del dispositivo 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 al dispositivo 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 rinterro 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. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. PER ANALOGIA CON ARTICOLO 1U.06.700,0570,a	n.	23,00				23,00	€ 91,36	€ 0,73	€ 2.101,28	€ 16,79	€ 2.118,07
												€ -
NP 6	Cavo bipolare a conduttore rigido 0.6/1 kV specifico per sistemi monocabo norma CEI 60502-11, tipo System cable sez. 2x2,5 mmq comprese giunzioni stagne al gel di silicone	m	100,00				100,00	€ 5,62	€ 0,15	€ 562,00	€ 15,00	€ 577,00
												€ -
1E.02.010.0030.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON: - diam. 63 mm	m	100,00				100,00	€ 7,19	€ 0,06	€ 719,00	€ 6,00	€ 725,00
												€ -
1U.06.700.0655.a	Pozzetto in resina rettangolare con chiusura antivandalo - dim. 500x400 mm circa	n	2,00				2,00	€ 56,16	€ 0,45	€ 112,32	€ 0,90	€ 113,22
										€ 10.557,60	€ 96,40	€ 10.654,00



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	-------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE PRATI

1U.06.700.0430	<p>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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:</p>										
1U.06.700.0430.c	Ø 2"	n	1,00			1,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 276,82	€ 2,23	€ -
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	1,00			1,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,16



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0515.a	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 3 a 7 m con altezze di sollevamento da 10 a 30 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. 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. 1U.06.700.0410.a - 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): 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 nei ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	n.	8,00				8,00	€	97,81	€	0,79	€	782,48	€	6,32	€	788,80
											€	1.071,36	€	8,65	€	1.080,01	
MAMELI PIAZZE - IMPIANTO IRRIGAZIONE : ALBERI E ARBUSTI + PRATI											€	11.628,96	€	105,05	€	11.734,01	



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	-------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - FUORI PERIMETRO

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE ALBERI , ARBUSTI, ERBACEE

1M.14.050.0040	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI 10910 PN 10 - complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Nei seguenti diametri															
1M.14.050.0040.b	De 63 x 3,8 mm	mt	120,00			120,00	€	10,03	€	0,08	€	1.203,60	€	9,60	€	1.213,20
																-
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	1,00			1,00	€	12,06	€	0,10	€	12,06	€	0,10	€	12,16
																-
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:															
1U.06.700.0430.a	Ø 1"	n	1,00			1,00	€	129,95	€	1,04	€	129,95	€	1,04	€	130,99
																-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015

	largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot						
1U.06.700.0590.d																	
<p>Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera, 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 4l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Compreso lo scavo e il rinterro. Compresa eventuale rimozione dell'ala gocciolante ammalorata.Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale ed al primo anno di funzionamento dell'impianto. - n°9/m²; 3 m ala gocciolante/m² 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 rinterro 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 ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato. .</p>																	
	mq	82,13				82,13	€	19,31	€	0,16	€	1.585,93	€	13,14	€	1.599,07	
																€	-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
1U.06.700.0570.a	Fornitura e posa di dispositivo per irrigazione e pacciamatura degli alberi tipo " COVER DRIP " (patent pending) in tessuto non tessuto pretagliato con ala gocciolante interna premontata con le seguenti caratteristiche: doppio stato di tessuto non tessuto da 300 gr/mq , 80 % poliestere 20 % polipropilene, atossico e riciclabile al 100 %, protetto contro i raggi UVA, imputrescibile, occhielli zincati per fissaggio a terra, pretagliato per inserimento attorno al fusto. Misure 80x80 cm Ala gocciolante autocompensante, antiradice ed antisifone, punti goccia 1 ogni 20 cm, Ø est 16 mm, portata totale 16 litri / ora, con raccordo di partenza Ø 16mm per tubi PN4 – PN6. Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione del dispositivo 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 al dispositivo 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 rinterro 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. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. PER ANALOGIA CON ARTICOLO 1U.06.700,0570,a	n.	9,00				9,00	€ 91,36	€ 0,73	€ 822,24	€ 6,57	€ 828,81
NP 6	Cavo bipolare a conduttore rigido 0.6/1 kV specifico per sistemi monocavo norma CEI 60502-11, tipo System cable sez. 2x2,5 mmq comprese giunzioni stagne al gel di silicone	m	100,00				100,00	€ 5,62	€ 0,15	€ 562,00	€ 15,00	€ 577,00
1E.02.010.0030.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON: - diam. 63 mm	m	100,00				100,00	€ 7,19	€ 0,06	€ 719,00	€ 6,00	€ 725,00
1U.06.700.0655.a	Pozzetto in resina rettangolare con chiusura antivandalo - dim. 500x400 mm circa	n	2,00				2,00	€ 56,16	€ 0,45	€ 112,32	€ 0,90	€ 113,22
										€ 5.147,10	€ 52,35	€ 5.199,45



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE PRATI												
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:											
1U.06.700.0430.c	Ø 2"	n	1,00				1,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 276,82	€ 2,23	€ -
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	1,00				1,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,06	€ 0,10	€ 12,16
												€ -



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0515.a	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 3 a 7 m con altezze di sollevamento da 10 a 30 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. 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. 1U.06.700.0410.a - 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): 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 nei ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.	n.	8,00				8,00	€	97,81	€	0,79	€	782,48	€	6,32	€	788,80
											€	1.071,36	€	8,65	€	1.080,01	
MAMELI FUORI PERIMETRO - IMPIANTO IRRIGAZIONE : ALBERI E ARBUSTI + PRATI											€	6.218,46	€	61,00	€	6.279,46	



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
---------------------------------------	-------	-------	-------------	------	----	-------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

MAMELI - VERDE PRIMARIA

MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE ALBERI , ARBUSTI, ERBACEE

1M.14.050.0040	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI 10910 PN 10 - complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Nei seguenti diametri															
1M.14.050.0040.d	De 90 x 5,4 mm	mt	600,00			600,00	€	18,28	€	0,15	€	10.968,00	€	90,00	€	11.058,00
						-			€			-	€			-
1M.13.150.0020	Saracinesca in ghisa sferoidale a cuneo gommato, corpo ovale, attacchi flangiati, stelo in acciaio inox, PN16, completa di raccorderia per giunzioni quali cartelle, flange etc. Nei seguenti diametri:															
1M.13.150.0020.b	DN 100	n	2,00			2,00	€	448,59	€	3,61	€	897,18	€	7,22	€	904,40
													€			-
1M.13.010.0020	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Nei seguenti diametri:															
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	3,00			3,00	€	12,06	€	0,10	€	36,18	€	0,30	€	36,48
													€			-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:											
1U.06.700.0430.a	Ø 1"	n	8,00				8,00	€ 129,95	€ 1,04	€ 1.039,60	€ 8,32	€ -
												€ 1.047,92
												€ -



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot							
1U.06.700.0570.a	Fornitura e posa di dispositivo per irrigazione e pacciamatura degli alberi tipo " COVER DRIP " (patent pending) in tessuto non tessuto pretagliato con ala gocciolante interna premontata con le seguenti caratteristiche: doppio stato di tessuto non tessuto da 300 gr/mq , 80 % poliestere 20 % polipropilene, atossico e riciclabile al 100 %, protetto contro i raggi UVA, imputrescibile, occhielli zincati per fissaggio a terra, pretagliato per inserimento attorno al fusto. Misure 80x80 cm Ala gocciolante autocompensante, antiradice ed antisifone, punti goccia 1 ogni 20 cm, Ø est 16 mm, portata totale 16 litri / ora, con raccordo di partenza Ø 16mm per tubi PN4 – PN6. Comprensivo di: tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione del dispositivo 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 al dispositivo 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 rinterro 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. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. PER ANALOGIA CON ARTICOLO 1U.06.700,0570,a	n.	54,00				54,00	€	91,36	€	0,73	€	4.933,44	€	39,42	€	4.972,86	€	-
1U.06.700.0210.a	Sistema di controllo centralizzato per sistemi monocavo, con interfaccia per controllo a distanza. Composto da: - programmatore tipo " ESP-LXD " per la gestione completamente automatica dei cicli d'irrigazione e per il comando delle elettrovalvole, per mezzo di un solo cavo elettrico bipolare (sistema tipo bus). Completo di mobiletto chiudibile; modello base per gestione di 50 decoder compreso modulo d'espansione da 75 per arrivare ad un massimo di 125 decoder gestiti	n	2,00				2,00	€	2.991,16	€	24,04	€	5.982,32	€	48,08	€	6.030,40	€	



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
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.	n	2,00				2,00	€ 345,94	€ 2,78	€ 691,88	€ 5,56	€ 697,44
												€ -
NP 6	Cavo bipolare a conduttore rigido 0.6/1 kV specifico per sistemi monocavo norma CEI 60502-11, tipo System cable sez. 2x2,5 mmq comprese giunzioni stagne al gel di silicone	m	600,00				600,00	€ 5,62	€ 0,15	€ 3.372,00	€ 90,00	€ 3.462,00
												€ -
1E.02.010.0030.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON: - diam. 63 mm	m	600,00				600,00	€ 7,19	€ 0,06	€ 4.314,00	€ 36,00	€ 4.350,00
												€ -
1U.06.700.0655.a	Pozzetto in resina rettangolare con chiusura antivandalo - dim. 500x400 mm circa	n	6,00				6,00	€ 56,16	€ 0,45	€ 336,96	€ 2,70	€ 339,66
										€ 32.571,56	€ 327,60	€ 32.899,16



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE PRATI												
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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto: nei seguenti diametri:											
1U.06.700.0430.c	Ø 2"	n	2,00				2,00	€ 276,82	€ 2,23	€ 553,64	€ 4,46	€ -
1M.13.010.0020.a	DN 15 per scarico settori a pioggia, irrigatori su asta e settori a goccia alberi da posare entro pozzetto elettrovalvola	n	2,00				2,00	€ 12,06	€ 0,10	€ 24,12	€ 0,20	€ 24,32



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015	largh	lung	spess / num	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot	
1U.06.700.0420	<p>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; boccali 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 ed al primo anno di funzionamento dell'impianto</p>										€	-
											€	-



Listino Prezzi: Comune di Milano 2015		largh	lungh	spess / nun	peso	UM	quant	p.lavor	p.sicur	costo lav	costo sic	costo tot					
1U.06.700.0515.a	<p>Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 3 a 7 m con altezze di sollevamento da 10 a 30 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. 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.</p> <p>1U.06.700.0410.a - 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): 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 nei ø 25, ø 32, ø 50, ø 63, ø 75 ø 90 nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato.</p>	n.	30,00				30,00	€	97,81	€	0,79	€	2.934,30	€	23,70	€	2.958,00
										€	3.512,06	€	28,36	€	3.540,42		
MAMELI - IMPIANTO IRRIGAZIONE : ALBERI E ARBUSTI + PRATI										€	36.083,62	€	355,96	€	36.439,58		