

COMUNE DI MONZA

Provincia di Monza e della Brianza

NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "BELLANI"

di Via Ugo Foscolo in Monza

COMUNE DI MONZA

PROPRIETARIO

Provincia di Monza e della Brianza

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

OGGETTO

ai sensi Art. 41 c.6 D.lgs 36 del 31.03.2023 e artt. 6-21 all. 1.7 del D.lgs 36 del 31.03.2023



STUDIO AR.CO ARCHITETTURE COSTRUITE

di Renzo Ascari e Giuseppe Tremolada Architetti Associati

Via Pontida, 72 - 20833 Giussano (MB) - Tel. 0362 354308 - Fax 0362 354708 - starco@tin.it - www.studioarco.info



IL COMUNE

ORDINE DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA
DI MONZA E DELLA BRIANZA

IL CAPOGRUPPO
PROGETTISTI

RENZO
ASCARI
ARCHITETTO

322



IL PROGETTISTA IMPIANTISTICO



STUDIO AR.CO ARCHITETTURE COSTRUITE di Renzo Ascari e Giuseppe Tremolada Architetti Associati
Via Pontida 72, 20833 Giussano (MB) Tel 0362/354308 Fax 0362/354708 - starco@tin.it - www.studioarco.info
PROGETTO ARCHITETTONICO - CAPOGRUPPO



B&C Associati - Ing. Antonio Capsoni
Via Volta 70, 22100 Como (CO) Tel 031/271781 - info@bieciassociati.com
PROGETTO STRUTTURE - MANDANTE



STUDIO DI INGEGNERIA Ing. Nicola Piazza
Via Statale 5/s, 23807 Merate (LC) Tel 039/5983544 Fax 039/5983640 - nicola.piazza@npingegneria.com
PROGETTO IMPIANTI

Allegato
PFTE

Scala

Data

N° ALLEGATO

Luglio 2024

R.IS02

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA IDRICO SANITARIO - SCARICO

Avanzamento 08/03/2024

Consegna 12/04/2024

Consegna 15/05/2024

COORDINATORE PROGETTISTA

REDAZIONE DISEGNO

CODICE

FILE



Comune di Monza

Provincia di MB

Quadro incidenza manodopera

LAVORI

Realizzazione nuova scuola BELLANI

COMMITTENTE

IMPRESA

CONTRATTO

N° Repertorio

Registrato il

al n°

Volume

del

Presso

Mod.

Foglio

Prezzario

Lombardia 2024

Progettista

IL TECNICO

Data

01/07/2024

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
1 LOM241.1M.1 2.060.0030.a (C)	Serbatoio da interro in acciaio di spessore adeguato, monoblocco suddiviso in due o più comparti ad uso riserva idrica, vano tecnico, vano di accesso; impermeabilizzato esternamente per la protezione contro la corrosione e le correnti vaganti; internamente il vano tecnico per l'alloggiamento delle pompe sarà verniciato con vernici che garantiscano al vano una resistenza al fuoco minima R60, mentre la restante parte interna sarà verniciata con vernici epossidiche; completano il serbatoio tutti gli accessori e finitura quali: boccaporti, scala d'accesso, porta REI60 di accesso al vano tecnico, basamenti, sistema di ventilazione con prese d'aria e tubazioni, canalizzazioni, attraversamenti; in opera comprese assistenze murarie e mezzi di sollevamento, con la sola esclusione dello scavo, degli accessori e impianti secondo la normativa UNI 11292 di cui all'articolo successivo e del gruppo antincendio. Da valutare in base al volume del serbatoio, superficie della proiezione della base per la minore altezza, con esclusione dei volumi dei rialzi, chiusini e boccaporti; sino a 45,00 m³	30,00	552,24	16.567,20	223,99	1,3520
2 LOM241.1M.0 3.040.0100.f (C)	Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con INVERTER (comando a rotazione su tutte le pompe), completi di idro-accumulatori a membrana, valvolame e collettori FILETTATI per mandata e aspirazione, strumentazione, quadro elettrico con alternanza avviamento pompe e cablaggi a valle. - oltre 5 fino a 10 m³/h - oltre 400 fino a 800 kPa	1,00	6.730,29	6.730,29	187,94	2,7925
3 LOM241.1M.1 4.050.0050.j (C)	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De160 x 14,6 mm	100,00	43,42	4.342,00	1.411,44	32,5068
4 LOM241.1M.0 3.080.0060.c (C)	Pompe di sollevamento acque nere con corpo in ghisa e motore 380 V - 3f - 50 Hz, 2 poli. - fino a 5 m³/h - oltre 100 fino a 150 kPa - 45 mm	2,00	743,81	1.487,62	376,46	25,3063
5 LOM241.1M.0 3.080.0080.h (C)	Accessori per pompe di sollevamento: - quadro elettrico per 2 pompe con motore trifase - fino a 7,5 kW	1,00	599,34	599,34	23,56	3,9305
6 LOM241.1M.0 3.080.0080.i (C)	Accessori per pompe di sollevamento: - sistema d'allarme acustico di massimo livello con riserva di carica	1,00	221,37	221,37	9,40	4,2482
7 LOM241.OC.E EA.a02.19705. D0006.1755.- (C)	OPERA: Raccordo, sifoni firenze di plastica polietilene (PE); finitura: colore nero; funzione: smaltimento acque civili e industriali; diametro nominale [mm] = 125. Incluso: sistemi di fissaggio. LAVORO: Posa. SPECIFICHE TECNICHE: polietilene malleabilizzato. OP1 OPERA: Raccordo, sifoni firenze di plastica polietilene (PE); finitura: colore nero; funzione: smaltimento acque civili e industriali; diametro nominale [mm] = 125. Incluso: sistemi di fissaggio. SPECIFICHE TECNICHE: polietilene malleabilizzato. RM2 Raccordo sifoni con tappo di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); finitura: colore nero; geometria/forma/aspetto: tipo "Firenze"; funzione: scarico; impiego: impianto civile impianto industriale; diametro nominale (DN) [mm] = 125 SPECIFICHE TECNICHE: sifone con ispezione RM2 Sistema di fissaggio di metallo generico; impiego: sifone Firenze diametro nominale [mm] = 110 ÷ 125 SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Posa. SPECIFICHE TECNICHE: -	2,00	174,68	349,36	5,31	1,5200
8 015011b (C)	IMPIANTI IDRO-SANITARI E GAS DOMESTICO TUBI IN POLIETILENE Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: diametro 40 mm	90,00	16,61	1.494,90	1.001,58	67,0000
9 015011e (C)	IMPIANTI IDRO-SANITARI E GAS DOMESTICO TUBI IN POLIETILENE Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: diametro 75 mm	30,00	21,62	648,60	337,27	52,0000
10 015011f (C)	IMPIANTI IDRO-SANITARI E GAS DOMESTICO TUBI IN POLIETILENE Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: diametro 90 mm	45,00	25,65	1.154,25	507,87	44,0000
11 015011g (C)	IMPIANTI IDRO-SANITARI E GAS DOMESTICO TUBI IN POLIETILENE Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e					

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
	materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: diametro 110 mm	300,00	32,77	9.831,00	3.342,54	34,0000
12 015011h (C)	IMPIANTI IDRO-SANITARI E GAS DOMESTICO TUBI IN POLIETILENE Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: diametro 125 mm	160,00	45,22	7.235,20	2.821,73	39,0000
13 LOM241.OC.E EA.a02.I9735.J 0001.0015.- (C)	OPERA: Anello prolunga di conglomerato cementizio; impiego: pozzetti di raccordo ispezione raccolta. LAVORO: Posa. Escluso: scavo; reinterro. SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Anello prolunga di conglomerato cementizio; impiego: pozzetti di raccordo ispezione raccolta. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Anello con fondo di conglomerato cementizio; impiego: pozzetti di ispezione pozzetti di raccolta; dimensione interna (x) [cm] = 60 dimensione interna (y) [cm] = 60 dimensione esterna (x) [cm] = 71 dimensione esterna (y) [cm] = 71 altezza [cm] = 55; peso [kg] = 164 SPECIFICHE TECNICHE: - PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Malta di cemento generico. LAVORO: Formazione, con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: confezionata in betoniera; dosaggio per m³: cemento [kg] = 300. PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Impasto in opera di conglomerato cementizio; dosaggio [kg/m³] = 300. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: confezionato in cantiere. LV1 LAVORO: Posa. Escluso: scavo; reinterro. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Autocarro con gru; portata [t] ≤ 3,0; incluso: accessori di sollevamento SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	8,00	74,92	599,36	186,34	31,0900
14 LOM241.OC.E EA.a02.I9740.J 0001.0000.d (C)	OPERA: Chiusino di conglomerato cementizio; impiego: pozzetti; luce interna (x) [cm] = 60 luce interna (y) [cm] = 60 spessore [cm] = 15; peso [kg] = 110. LAVORO: Posa. SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Chiusino di conglomerato cementizio; impiego: pozzetti; luce interna (x) [cm] = 60 luce interna (y) [cm] = 60 spessore [cm] = 15; peso [kg] = 110. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Chiusino di conglomerato cementizio; funzione: chiusura; impiego: pozzetti; luce interna (x) [cm] = 60 luce interna (y) [cm] = 60 spessore [cm] = 15; peso [kg] = 137 SPECIFICHE TECNICHE: completo di telaio RM2 Premiscelato di cemento generico; funzione: fissaggio; impiego: zanche chiusini infissi inferriate; densità [kg/m³] = 2000 SPECIFICHE TECNICHE: a presa rapida, utilizzabile su tutti i supporti resistenti LV1 LAVORO: Posa. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Autocarro con gru; portata [t] ≤ 3,0; incluso: accessori di sollevamento SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	8,00	52,11	416,88	28,31	6,7900
15 LOM241.1M.0 3.070.0020.d (C)	Bollitori verticali in acciaio inox, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore in acciaio inox con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corrodati di protezione catodica. - fino a 750 l - 900 l/h	1,00	2.244,95	2.244,95	282,31	12,5754
16 LOM241.1M.0 4.020.0030.b (C)	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). - 50 l	1,00	298,89	298,89	188,22	62,9714
17 025064c (C)	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 1" x 1"1/4	1,00	347,80	347,80	59,13	17,0000
18 015070d (C)	Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato con cartuccia intercambiabile, valvole di ritegno, campo di regolazione 30 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 1"1/4, kVs 9,1 mc/h	1,00	1.195,99	1.195,99	251,16	21,0000
19 LOM241.1M.1 3.010.0020.d (C)	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN40 - DN32	14,00	26,25	367,50	158,16	43,0364
20 LOM241.1M.1 3.050.0060.d (C)	Valvole di ritegno in ghisa sferoidale a flusso avviato, munita di molla - PN25 - DN32	3,00	133,93	401,79	45,19	11,2459
21 LOM241.1M.1 3.010.0020.b (C)	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN40 - DN20	2,00	14,12	28,24	11,30	40,0140
22 LOM241.1M.1 3.050.0060.b (C)	Valvole di ritegno in ghisa sferoidale a flusso avviato, munita di molla - PN25 - DN20	2,00	101,85	203,70	22,59	11,0916
23	Circolatori singoli PN6 con motore a 3 velocità, alimentazione elettrica a 220					

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
LOM241.1M.0 4.030.0010.e (C)	V - 1f - 50 Hz - 2 poli - oltre 1 fino a 2 m³/h - oltre 20 fino a 40 kPa	1,00	347,20	347,20	70,58	20,3286
24 025251 (C)	Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" FF con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento con potenzialità > 79 kW, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera	1,00	387,46	387,46	31,00	8,0000
25 013550c (C)	Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso potabile, testa a ghiera in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, attacchi in linea da: 1", portata 3,5 mc/h	1,00	141,40	141,40	0,00	0,0000
26 LOM241.1M.0 3.060.0010.j (C)	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. - rigenerazione a volume - 10 m³/h - 1400 m³x°fr	1,00	6.968,15	6.968,15	903,25	12,9625
27 015041c (C)	Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 10,6 mc/h, attacchi Ø 1"1/4	1,00	359,37	359,37	183,28	51,0000
28 LOM241.1M.1 1.200.0010.a (C)	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. - acqua fredda e acqua calda, con scarico	31,00	199,20	6.175,20	2.916,91	47,2359
29 LOM241.1M.1 1.200.0010.b (C)	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. - acqua fredda o acqua calda, con scarico	32,00	203,89	6.524,48	2.259,18	34,6262
30 LOM241.1M.1 1.010.0010.b (C)	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - con cassetta di lavaggio a zaino con scarico a parete o pavimento, completo di gruppo di scarico, viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni	28,00	301,56	8.443,68	658,83	7,8027
31 LOM241.1M.1 1.010.0040.a (C)	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	28,00	37,02	1.036,56	105,37	10,1655
32 LOM241.1M.1 1.020.0010.c (C)	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 70 x 55 cm circa, completo di mensola	27,00	134,83	3.640,41	1.270,41	34,8974
33 LOM241.1M.1 1.020.0040.a (C)	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a bordo lavabo da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigitto e scarico a saltarello, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni	27,00	106,56	2.877,12	317,46	11,0339
34 LOM241.1M.1 1.020.0050.b (C)	Gruppi di scarico per lavabo: - a tappo e catenella da 1"1/4, composto da: piletta con griglia, tappo e catenella, sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni	27,00	57,94	1.564,38	635,39	40,6162
35 LOM241.1M.1 1.080.0005.a (C)	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza.	4,00	639,63	2.558,52	141,17	5,5178
36 LOM241.1M.1 1.080.0010.b (C)	Accessori per vaso-beidet per disabili: - cassetta di scarico pneumatica ad incasso, isolata contro la condensa, dotata di livella per facilitarne l'installazione, tubo di cacciata Ø 50/44 rivestito in polistirolo e con tappo di protezione, rete e asole di fissaggio, rubinetto di carico silenziato, placca di chiusura in ABS, tubo in PVC per comando pneumatico da 200 cm. Kit di collegamento vaso/cassetta composto da canotto Ø 40/44, rosone Ø 40, tronchetto Ø 40/45, morsetto Ø 44. Predisposta per comando pneumatico remoto.	4,00	170,48	681,92	18,80	2,7565
37 LOM241.1M.1 1.080.0010.c	Accessori per vaso-beidet per disabili: - comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi.					

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
(C)		4,00	27,20	108,80	9,39	8,6317
38 LOM241.1M.1 1.080.0010.d (C)	Accessori per vaso-beidet per disabili: - copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.	4,00	74,51	298,04	9,38	3,1469
39 LOM241.1M.1 1.080.0010.e (C)	Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro	4,00	31,53	126,12	9,39	7,4443
40 LOM241.1M.1 1.080.0020.b (C)	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - reclinabile con dispositivo meccanico	4,00	670,06	2.680,24	282,32	10,5334
41 LOM241.1M.1 1.080.0040.a (C)	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	4,00	546,34	2.185,36	188,19	8,6112
42 LOM241.1M.1 1.080.0040.b (C)	Completamenti vari per locali igienici disabili: - specchio reclinabile con sistema di fissaggio.	4,00	248,56	994,24	47,01	4,7280
43 015023b (C)	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 20 x 2,3 mm	310,00	12,24	3.794,40	1.935,14	51,0000
44 015023c (C)	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 25 x 2,8 mm	150,00	18,69	2.803,50	1.037,30	37,0000
45 015023d (C)	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm	220,00	28,80	6.336,00	2.154,24	34,0000
46 015023e (C)	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm	115,00	44,48	5.115,20	1.329,95	26,0000
47 015010e (C)	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri: per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare: Ø esterno 63 mm	30,00	20,53	615,90	190,93	31,0000

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
48 015010c (C)	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri: per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare: Ø esterno 40 mm	60,00	12,05	723,00	354,27	49,0000
49 LOM241.1U.0 6.700.0110.a (C)	Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di "Solenoid 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: - 1 stazione	10,00	196,02	1.960,20	167,38	8,5391
50 LOM241.OC.E EA.a02.I9775. Zb004.0000.- (C)	OPERA: Elettrovalvola di materia mix bronzo-acciaio; Diametro [""] = 1. Incluso: due bocchettoni; raccorderie varie. Escluso: Saracinesca in ottone serie pesante Pn 16. LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale. SPECIFICHE TECNICHE: Bocchettoni in FeZn MF; Raccorderia in Fe-Zn come nipples, riduzioni tees. OP1 OPERA: Elettrovalvola di materia mix bronzo-acciaio; Diametro [""] = 1. Incluso: due bocchettoni; raccorderie varie. Escluso: Saracinesca in ottone serie pesante Pn 16. SPECIFICHE TECNICHE: Bocchettoni in FeZn MF; Raccorderia in Fe-Zn come nipples, riduzioni tees. RM2 Valvola elettro-meccanica di lega bronzo generico; geometria/forma/aspetto: a due vie; funzione: regolazione flusso acqua; diametro [""] = 1; pressione di esercizio [kg/cm²] = 1,4 ÷ 10,5. Incluso: regolatore di flusso SPECIFICHE TECNICHE: chiusura lenta LV1 LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale. SPECIFICHE TECNICHE: -	20,00	444,08	8.881,60	542,67	6,1100
51 LOM241.1U.0 6.700.0550.a (C)	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 prolunga 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. - 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 EN 12201, 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.	51,00	60,99	3.110,49	1.367,38	43,9603
52 LOM241.OC.E EA.a02.I9730. Ca000.0015.- (C)	OPERA: Pozzetto di resina sintetica generico; geometria/forma/aspetto: rettangolare; impiego: irrigazione; Lato (x) [mm] = 500 Lato (x) [mm] = 600. LAVORO: Posa. Incluso: scavo; reinterro. SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Pozzetto di resina sintetica generico; geometria/forma/aspetto: rettangolare; impiego: irrigazione; Lato (x) [mm] = 500 Lato (x) [mm] = 600. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Pozzetto di resina sintetica generico; geometria/forma/aspetto: rettangolare; impiego: opere a verde arredo urbano; dimensione (x) [mm] = 500 dimensione (y) [mm] = 600 SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Posa. Incluso: scavo; reinterro. SPECIFICHE TECNICHE: -	10,00	88,15	881,50	260,75	29,5800
53 075002a (C)	Tubazioni in polietilene ad alta densità PE80 per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, SDR 13,6 (PN 10), forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il reinterro da conteggiare a parte: Ø esterno 32 mm	400,00	4,36	1.744,00	906,88	52,0000

Committente:

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	LAVORI			MANODOPERA	
		Quantità	Prezzo €	Totale €	Costo €	INCID. %
	<div>TOTALE MANODOPERA LAVORAZIONI</div> <div>TOTALE MANODOPERA COSTI DELLA SICUREZZA</div> <div>TOTALE</div> <div>Data 01/07/2024</div> <div>Il Tecnico</div>					
				140.830,67	31.785,32	22,5699
				0,00	0,00	0,0000
				140.830,67	31.785,32	22,5699