



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Finanziamento dell'Unione europea - NextGenerationEU. Intervento finanziato con l'avviso n 48038 del 02/12/2021 del PNRR Missione 4: Istruzione e Ricerca Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alla università Intervento 1.2 "Piano di estensione del tempo pieno e mense".

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea e della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi.



COMMITTENTE

COMUNE DI ORNAGO Provincia di Monza e Brianza

DESCRIZIONE

**COSTRUZIONE DELLA NUOVA MENSA SCOLASTICA
PER L'ISTITUTO COMPRENSIVO "ALESSANDRO MANZONI" DI ORNAGO E BURAGO - SEDE DI
ORNAGO - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - MISSIONE 4: ISTRUZIONE E
RICERCA - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili
nido alle Università - Investimento 1.2: " Piano di estensione del tempo pieno e mense"**

Progetto Esecutivo

DATA Settembre 2025	TAV. N. IMIM	CONTENUTO TAVOLA Incidenza manodopera impianti meccanici
SCALA A4	REV 03	

RISERVATO AGLI UFFICI

IL COMMITTENTE

Comune di Ornago (MB)

INCARICATI DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA/CSP

[Capogruppo mandataria](#)

KBM ENGINEERING S.R.L.

Società di Ingegneria
Direttore tecnico dott. Ing. Gianfranco Autorino
Ordine Ingegneri di Napoli N° 15756



[Mandatario](#)

Ing. Giuseppe Angri

Via Aldo Moro, 13
80035 Nola (NA)
PEC: direzione@pec.studioangri.it
Ordine Ingegneri di Napoli N° 15587



[Mandatario](#)

Ing. Luigi Corcione

Via Castellammare, 92
80035 Nola (NA)
PEC: luigi.corcione@ingpec.eu
Ordine Ingegneri di Napoli N° 21312



[Mandatario](#)

Ing. Domenico Cassese

Via Masseria Mautone, 89
80034 Marigliano (NA)
PEC: domenico.cassese@ingpec.eu
Ordine Ingegneri Napoli N° 22459



[Direzione Lavori](#)

MERONI INGEGNERIA INTEGRATA S.R.L.

Via IV Novembre, 91
23891 Barzanò (LC)
PEC: meroni.srl@pec.it



[Impresa esecutrice](#)

DEPAC

Società Cooperativa Sociale ARL
Via Ciro Menotti, 19
20090 Arcore (MB)
pec: depac@legalmail.it

CUP: B85E24000360006

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Costruzione della nuova mensa scolastica per l'Istituto Comprensivo "Alessandro Manzoni" di Ornago e Burago - sede di Ornago

COMMITTENTE:

Data, 15/09/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 LOM241.1E. 04.050.0010 a	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 0,55 kW SOMMANO cad	1,00	640,04	640,04	188,24	29,410
2 LOM241.1M .03.030.0010 b	Pompe orizzontali multistadio, parti interne in acciaio inox AISI304 PN10. - fino a 2 m³/h - oltre 200 fino a 400 kPa SOMMANO cad	1,00	615,70	615,70	188,22	30,570
3 LOM241.1M .03.030.0010 c	Pompe orizzontali multistadio, parti interne in acciaio inox AISI304 PN10. - oltre 2 fino a 4 m³/h - fino a 200 kPa SOMMANO cad	1,00	530,21	530,21	188,17	35,490
4 LOM241.1M .03.030.0010 e	Pompe orizzontali multistadio, parti interne in acciaio inox AISI304 PN10. - oltre 4 fino a 8 m³/h - fino a 200 kPa SOMMANO cad	1,00	802,37	802,37	188,24	23,460
5 LOM241.1M .03.060.0010 b	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 tempo - 3,5 m³/h - 350 m³x°fr SOMMANO cad	1,00	2'118,47	2'118,47	602,28	28,430
6 LOM241.1M .03.080.0020 b	Pompe di sollevamento acque chiare con corpo in acciaio inox e motore 380 V - 3f - 50 Hz, 2 poli. - fino a 10 m³/h - oltre 50 fino a 100 kPa - 10 mm SOMMANO cad	2,00	593,69	1'187,38	376,52	31,710
7 LOM241.1M .03.090.0100	Livellostato ad immersione del tipo semplice. Diametro 1" - 2". Compresa minuteria di fissaggio. SOMMANO cad	2,00	168,00	336,00	40,32	12,000
8 LOM241.1M .04.020.0010 f	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. - 24 l SOMMANO cad	1,00	208,77	208,77	141,17	67,620
9 LOM241.1M .04.060.0010 a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto SOMMANO cad	2,00	24,87	49,74	18,82	37,840
10 LOM241.1M .04.060.0020 a	Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO cad	2,00	31,17	62,34	18,82	30,190
11 LOM241.1M .05.030.0030 e	Sezioni di recupero calore da interno tipo a ruota entalpica rendimento invernale minimo 80%, composte da: recuperatore rotativo igroscopico con rotore in alluminio, motoriduttore elettrico a velocità costante e bacinella raccolta eventuale condensa in acciaio zincato; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; giunti antivibranti. - oltre 1944 fino a 2777 l/s [7000 - 10000 m³/h] SOMMANO cad	1,00	14'851,58	14'851,58	89,11	0,600
	A R I P O R T A R E			21'402,60	2'039,91	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			21'402,60	2'039,91	
12 LOM241.1M .07.040.0010 .b	Unità esterne a pompa di calore condensate ad aria con refrigerante R407C e alimentazione 380 V - 3f - 50 Hz, con compressori ermetici, ventilatori elicoidali, batteria condensante, circuito frigorifero, strumentazione, quadro elettrico e mobile in lamiera d'acciaio verniciato. - oltre 14 fino a 23 kWf - oltre 16 fino a 26 kWt - u.i. fino a 13 SOMMANO cad	1,00	12'887,13	12'887,13	206,19	1,600
13 LOM241.1M .07.040.0010 .e	Unità esterne a pompa di calore condensate ad aria con refrigerante R407C e alimentazione 380 V - 3f - 50 Hz, con compressori ermetici, ventilatori elicoidali, batteria condensante, circuito frigorifero, strumentazione, quadro elettrico e mobile in lamiera d'acciaio verniciato. - oltre 37 fino a 46 kWf - oltre 42 fino a 52 kWt - u.i. fino a 20 SOMMANO cad	1,00	23'667,81	23'667,81	205,91	0,870
14 LOM241.1M .07.040.0030 .a	Unità interne pensili a parete a 3 velocità. - fino a 2,3 kWf - fino a 2,6 kWt SOMMANO cad	2,00	1'358,18	2'716,36	250,99	9,240
15 LOM241.1M .07.040.0080 .a	Accessori per sistemi multi-split - pompetta scarico condensa SOMMANO cad	30,00	431,12	12'933,60	1'240,33	9,590
16 LOM241.1M .07.040.0080 .g	Accessori per sistemi multi-split - unità di comando centralizzato fino a 50 sistemi SOMMANO cad	1,00	2'537,32	2'537,32	23,85	0,940
17 LOM241.1M .09.010.0100 .j	Serrande di regolazione circolari a membrana. - 125 mm - con canale flessibile insonorizzante SOMMANO cad	6,00	90,31	541,86	282,31	52,100
18 LOM241.1M .09.010.0100 .l	Serrande di regolazione circolari a membrana. - 160 mm - con canale flessibile insonorizzante SOMMANO cad	2,00	104,32	208,64	94,10	45,100
19 LOM241.1M .09.010.0100 .m	Serrande di regolazione circolari a membrana. - 200 mm - con canale flessibile insonorizzante SOMMANO cad	21,00	124,58	2'616,18	988,13	37,770
20 LOM241.1M .09.040.0060 .f	Diffusori rettangolari multidirezionali con serranda di regolazione - 525x525 (LxH) SOMMANO cad	16,00	166,82	2'669,12	752,96	28,210
21 LOM241.1M .09.060.0010 .f	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. - alluminio - oltre 0,18 m² SOMMANO m²	5,00	252,04	1'260,20	352,86	28,000
22 LOM241.1M .09.070.0010 .f	Griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. - oltre 0,18 m² SOMMANO m²	10,00	402,27	4'022,70	941,31	23,400
23 LOM241.1M	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 125 mm					
	A R I P O R T A R E			87'463,52	7'378,85	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			87'463,52	7'378,85	
.09.100.0010 .d	SOMMANO m	20,00	13,59	271,80	150,71	55,450
24 LOM241.1M	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 160 mm					
.09.100.0010 .f	SOMMANO m	15,00	14,44	216,60	113,00	52,170
25 LOM241.1M	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 200 mm					
.09.100.0010 .h	SOMMANO m	80,00	16,50	1'320,00	602,58	45,650
26 LOM241.1M	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25					
.09.120.0020 .a	SOMMANO m²	233,00	65,33	15'221,89	4'657,90	30,600
27 LOM241.1M	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35					
.09.120.0020 .b	SOMMANO m²	75,00	76,77	5'757,75	1'499,32	26,040
28 LOM241.1M	Radiatori in alluminio con o senza aperture frontali con profondità fino a mm 100 e altezza fino a mm 900, pressione massima d'esercizio bar 6, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. - oltre 1,200 fino a 1,700 KW - oltre 300 mm - 2 colonne					
.10.030.0020 .n	SOMMANO kw	2,00	278,71	557,42	159,98	28,700
29 LOM241.1M	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni					
.11.010.0030 .f	SOMMANO cad	6,00	191,12	1'146,72	141,28	12,320
30 LOM241.1M	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso tipo scuola in poliestere con coperchio					
.11.010.0040 .b	SOMMANO cad	6,00	52,89	317,34	22,59	7,120
31 LOM241.1M	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a parete con erogazione automatica da 1/2", composto da: rubinetto a comando elettronico alimentazione 18÷24 V - 50 Hz a bocca fissa con rompigitto, guarnizioni					
.11.020.0040 .l	SOMMANO cad	6,00	336,42	2'018,52	70,65	3,500
32 LOM241.1M	Gruppi d'erogazione per doccia: - unità completa antivandalo a muro per doccia con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con cicli di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Equipaggiata con soffione orientabile anticalcare, alimentazione dall'alto, limitatore di portata da 6l/min e sistema anti-bloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante. Modulo idraulico e comando intercambiabili, resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Arrivo su rubinetto d'arresto compreso.					
.11.050.0020 .e	SOMMANO cad	2,00	379,57	759,14	47,07	6,200
33 LOM241.1M	Gruppo di scarico per doccia composto da: pozzetto sifonato da 1"1/2 con piletta grigliata e guarnizioni					
.11.050.0030	SOMMANO cad	2,00	51,10	102,20	47,06	46,050
34 LOM241.1M	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco sospeso in ceramica bianca con 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 e completo di: telaio metallico					
.11.080.0005 .b						
	A R I P O R T A R E			115'152,90	14'890,99	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			115'152,90	14'890,99	
	da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza. SOMMANO cad	4,00	894,26	3'577,04	188,15	5,260
35 LOM241.1M .11.080.0010 .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. SOMMANO cad	4,00	27,20	108,80	9,39	8,630
36 LOM241.1M .11.080.0010 .d	Accessori per vaso-beidet per disabili: - copriwater ergonomico universale in resina termoidurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio. SOMMANO cad	4,00	74,51	298,04	9,39	3,150
37 LOM241.1M .11.080.0010 .e	Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro SOMMANO cad	8,00	31,53	252,24	18,76	7,440
38 LOM241.1M .11.080.0020 .a	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: - fisso SOMMANO cad	4,00	569,76	2'279,04	188,25	8,260
39 LOM241.1M .11.080.0030 .b	Piatto doccia a filo pavimento facilmente accessibile a persone con ridotte capacità motorie o in carrozzina. Costruito in gel coat vetroresinato con rinforzi in resina, finitura a vista antisdrucciolo a rilievo, flangia sui 4 lati per facilitare la posa delle piastrelle a filo del piatto doccia. Escluso gruppo di erogazione e scarico (vedi 1M.11.050): - 80x80 cm SOMMANO cad	2,00	273,37	546,74	47,07	8,610
40 LOM241.1M .11.080.0040 .a	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. SOMMANO cad	4,00	546,34	2'185,36	188,16	8,610
41 LOM241.1M .11.080.0040 .b	Completamenti vari per locali igienici disabili: - specchio reclinabile con sistema di fissaggio. SOMMANO cad	4,00	248,56	994,24	47,03	4,730
42 LOM241.1M .11.080.0110	Sedile pensile da agganciare a maniglioni con telaio ed elementi del sedile rivestiti in nylon ed anima in acciaio o in alluminio. SOMMANO cad	2,00	488,62	977,24	19,94	2,040
43 LOM241.1M .11.100.0040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4 SOMMANO cad	5,00	65,62	328,10	117,69	35,870
44 LOM241.1M .11.200.0010 .a	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 SOMMANO cad	19,00	199,20	3'784,80	1'787,94	47,240
45 LOM241.1M .11.200.0010 .b	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 SOMMANO cad	10,00	203,89	2'038,90	706,07	34,630
46 LOM241.1M .12.020.0020 .b	Idranti antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, composti da: lancia in rame con valvola; manichetta UNI 9487 approvata dal Ministero degli Interni con raccordi, manicotti copri-raccordo e sella di supporto; rubinetto idrante; cassetta con portello in alluminio e vetro safe-crash: - con cassetta da incasso verniciata di grigio e manichetta standard colore bianco da 25 m SOMMANO cad	3,00	310,28	930,84	395,23	42,460
	A R I P O R T A R E			133'454,28	18'614,06	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			133'454,28	18'614,06	
47 LOM241.1M .12.020.0060 .g	Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70 verniciati di rosso, composti da: una saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e rubinetti idranti. - con estremità flangiate DN100 e 1 idrante SOMMANO cad	1,00	469,14	469,14	150,55	32,090
48 LOM241.1M .13.010.0010 .a	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN15 SOMMANO cad	4,00	9,42	37,68	22,60	59,970
49 LOM241.1M .13.010.0010 .b	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN20 SOMMANO cad	2,00	10,37	20,74	11,30	54,490
50 LOM241.1M .13.010.0010 .c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN25 SOMMANO cad	2,00	17,54	35,08	22,59	64,400
51 LOM241.1M .13.010.0010 .d	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN32 SOMMANO cad	11,00	20,91	230,01	124,25	54,020
52 LOM241.1M .13.010.0010 .e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN40 SOMMANO cad	5,00	23,86	119,30	56,46	47,330
53 LOM241.1M .13.010.0020 .a	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN40 - DN15 SOMMANO cad	2,00	12,13	24,26	11,30	46,570
54 LOM241.1M .13.030.0040 .c	Saracinesche in ghisa e ottone a corpo ovale a vite interna, esenti da manutenzione - PN16. - DN65 SOMMANO cad	1,00	121,96	121,96	30,11	24,690
55 LOM241.1M .13.050.0010 .a	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN15 SOMMANO cad	1,00	10,37	10,37	5,65	54,490
56 LOM241.1M .13.050.0010 .d	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN32 SOMMANO cad	4,00	21,72	86,88	45,19	52,020
57 LOM241.1M .13.100.0010 .a	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 - DN15 SOMMANO cad	1,00	35,21	35,21	5,65	16,040
58 LOM241.1M .13.110.0130 .e	Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 - DN40 SOMMANO cad	2,00	593,63	1'187,26	22,56	1,900
	A R I P O R T A R E			135'832,17	19'122,27	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			135'832,17	19'122,27	
59 LOM241.1M .13.110.0150 .d	Miscelatori termostatici in ottone per bollitori, con attacchi filettati, con cartuccia intercambiabile. - DN32 SOMMANO cad	1,00	345,74	345,74	11,27	3,260
60 LOM241.1M .13.170.0030 .a	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas. - DN20 SOMMANO cad	5,00	22,97	114,85	28,24	24,590
61 LOM241.1M .13.170.0030 .c	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas. - DN32 SOMMANO cad	1,00	41,79	41,79	11,30	27,030
62 LOM241.1M .13.170.0060 .b	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5-20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze: - ¾" SOMMANO cad	5,00	15,06	75,30	28,25	37,520
63 LOM241.1M .13.170.0060 .d	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5-20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze: - 1 ¼" SOMMANO cad	1,00	34,47	34,47	11,30	32,770
64 LOM241.1M .13.170.0060 .f	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5-20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze: - 2" SOMMANO cad	1,00	69,79	69,79	22,59	32,370
65 LOM241.1M .14.020.0010 .b	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN20 x 2,3 mm SOMMANO m	35,00	14,29	500,15	296,29	59,240
66 LOM241.1M .14.020.0010 .d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN32 x 2,9 mm SOMMANO m	12,00	26,95	323,40	197,57	61,090
67 LOM241.1M .14.020.0010 .f	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN50 x 3,2 mm SOMMANO m	12,00	37,25	447,00	265,34	59,360
68 LOM241.1M .14.030.0010 .i	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 elettrounite, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN40 x 2,0 mm SOMMANO m	45,00	43,72	1'967,40	804,86	40,910
69 LOM241.1M .14.030.0010 .m	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 elettrounite, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN65 x 2,0 mm SOMMANO m	80,00	69,25	5'540,00	2'295,78	41,440
70 LOM241.1M .14.050.0050 .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. - De50 x 4,6 mm SOMMANO m	90,00	10,98	988,20	593,02	60,010
71 LOM241.1M .14.050.0050	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De75 x 6,8 mm SOMMANO m	16,00	20,70	331,20	188,15	56,810
	A R I P O R T A R E			146'611,46	23'876,23	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			146'611,46	23'876,23	
e						
72 LOM241.1M .14.060.0010 .a	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De16 x 2,2 mm SOMMANO m	160,00	4,13	660,80	151,06	22,860
73 LOM241.1M .14.060.0010 .c	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De20 x 2,8 mm SOMMANO m	59,00	5,03	296,77	55,61	18,740
74 LOM241.1M .14.060.0010 .e	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De25 x 3,5 mm SOMMANO m	119,00	8,11	965,09	167,15	17,320
75 LOM241.1M .14.060.0010 .g	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De32 x 4,4 mm SOMMANO m	152,00	12,11	1'840,72	213,53	11,600
76 LOM241.1M .14.060.0060 .b	Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De40 x 3,7 mm SOMMANO m	80,00	15,20	1'216,00	112,36	9,240
77 LOM241.1M .14.060.0060 .f	Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De90 x 8,2 mm SOMMANO m	30,00	51,80	1'554,00	56,57	3,640
78 LOM241.1M .16.040.0010 .a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 22 mm - DN15 SOMMANO m	160,00	8,42	1'347,20	753,22	55,910
79 LOM241.1M .16.040.0010 .c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 35 mm - DN25 SOMMANO m	60,00	10,04	602,40	310,72	51,580
80 LOM241.1M .16.040.0010 .e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 48 mm - DN40 SOMMANO m	80,00	11,36	908,80	414,14	45,570
81 LOM241.1M .16.070.0010 .b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. - 6 x 28 mm - DN20 SOMMANO m	59,00	9,08	535,72	305,52	57,030
82 LOM241.1M .16.070.0010 .c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. - 6 x 35 mm - DN25 SOMMANO m	59,00	9,47	558,73	305,29	54,640
83 LOM241.1M .16.070.0020 .d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 42 mm - DN32 SOMMANO m	62,00	11,45	709,90	350,26	49,340
84 LOM241.1M .17.020.0020	Valvole a 2 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. - attacchi filettati - DN32 SOMMANO cad	2,00	592,09	1'184,18	22,50	1,900
	A R I P O R T A R E			158'991,77	27'094,16	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			158'991,77	27'094,16	
.d						
85 LOM241.1M .17.070.0020 .d	Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. SOMMANO punto reg.	10,00	199,20	1'992,00	18,92	0,950
86 LOM241.M M.03.050.00 80.1	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). - automatico - DN40 SOMMANO cad	1,00	1'519,74	1'519,74	0,00	
87 LOM241.M M.07.040.00 60.a	Unità interne pensili a soffitto a cassetta a 3 velocità. - fino a 3,7 kWf - fino a 4,1 kWt SOMMANO cad	30,00	2'132,03	63'960,90	0,00	
88 LOM241.M M.11.010.00 10.g	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - staffe fisse in acciaio di sostegno per vaso sospeso SOMMANO cad	6,00	48,35	290,10	0,00	
89 LOM241.M M.11.080.00 25.d	Accessori per lavabo per disabili: - miscelatore monocomando meccanico in ottone cromato, comando a leva clinica, bocchello estraibile SOMMANO cad	4,00	205,49	821,96	0,00	
90 LOM241.M M.12.020.00 40.a	Idranti antincendio soprasuolo in ghisa UNI EN 14384 con scarico automatico antigelo, aventi parte interrata verniciata di nero di altezza minima mm 960 (985 per DN 150) con valvola e flangia d'appoggio, e parte esterna verniciata di rosso con dispositivo di manovra, tappi e catene: - DN80 con 2 attacchi UNI 70 SOMMANO cad	1,00	342,98	342,98	0,00	
91 LOM241.M M.17.060.00 10.d	Strumentazione per temperatura: - crono-termostato ambiente giornaliero a display digitale con batteria SOMMANO cad	10,00	135,76	1'357,60	0,00	
92 LOM241.M M.17.060.00 30.b	Strumentazione per pressione e flusso: - pressostato da tubazione a riarmo manuale SOMMANO cad	1,00	385,86	385,86	0,00	
93 LOM241.OC .EEA.a02.C9 740.Sb001.0 000.-	OPERA: Griglia, ventilazione naturale/transito di lega ferrosa acciaio generico. Incluso: tasselli per il fissaggio. LAVORO: Posa. Incluso: formazione foro per applicazione griglia; sigillature. Escluso: predisposizione del foro su muratura in calcestruzzo armato. SPECIFICHE TECNICHE: griglie con telaio in materiale incombustibile costituito da lamelle sagomate, traforate con conformazione a "V" ricoperte da una guarnizione termo espandente; griglia costituita da lamiera traforata. COMPONENTI: OP1 OPERA: Griglia, ventilazione naturale/transito di lega ferrosa acciaio generico. Incluso: tasselli per il fissaggio. SPECIFICHE TECNICHE: griglie con telaio in materiale incombustibile costituito da lamelle sagomate, traforate con conformazione a "V" ricoperte da una guarnizione termo espandente; griglia costituita da lamiera traforata. RM2 Griglia di ventilazione naturale di metallo generico; geometria/forma/aspetto: lamiera traforata; funzione: ricambio d'aria compartimentazione; impiego: locali cantina vani tecnici interrati locali trasformatori locali quadri elettrici; dimensione (x) [mm] = 200 dimensione (y) [mm] = 300; resistenza al fuoco [classe] = EI/REI 120 SPECIFICHE TECNICHE: griglia (di ventilazione naturale o di transito) con telaio di materiale incombustibile; lamelle sagomate, traforate con conformazione a "V" ricoperte da una guarnizione termo espandente					
	A R I P O R T A R E			229'662,91	27'113,08	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			229'662,91	27'113,08	
94 LOM241.OC .EEA.a02.DO 014.0000	<p>RM2 Adesivo mastice refrattario di composto chimico silicato generico; funzione: sigillante SPECIFICHE TECNICHE: applicazione a pistola; può essere esposto a fiamma libera fino a temperature di 1.000 °C; capienza cartuccia = 310ml RM2 Tassello ad espansione di plastica generico; diametro esterno (Ø) [mm] = 8 lunghezza [mm] = 100. Incluso: vite in acciaio LV1 LAVORO: Posa. Incluso: formazione foro per applicazione griglia; sigillature. Escluso: predisposizione del foro su muratura in calcestruzzo armato. SOMMANO 1 cad</p> <p>Tubi di scarico Ø32 OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8. LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. OP1 OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8. SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. RM2 Tubo a bicchiere di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; geometria/forma/aspetto: giunto a bicchiere; funzione: scarico acque calde - fognatura; impiego: fuori terra; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8. Incluso: giunzione ad anello elastomerico SPECIFICHE TECNICHE: condutture non in pressione con temperatura permanente = 95° C RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo in polipropilene diametro esterno [mm] = 32; spessore [mm] = 1,8 SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. SPECIFICHE TECNICHE: - scarico condensa SOMMANO m</p>	8,00	262,67	2'101,36	198,37	9,440
95 LOM241.OC .EEA.a02.DO 014.0005	<p>Tubi di scarico Ø40 OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 40 spessore [mm] = 1,8. LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. OP1 OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 40 spessore [mm] = 1,8. SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. RM2 Tubo a bicchiere di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; geometria/forma/aspetto: giunto a bicchiere; funzione: scarico acque calde - fognatura; impiego: fuori terra; diametro esterno [mm] = 40 spessore [mm] = 1,8. Incluso: giunzione ad anello elastomerico SPECIFICHE TECNICHE: condutture non in pressione con temperatura permanente = 95° C RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo in polipropilene diametro esterno [mm] = 40; spessore [mm] = 1,8 SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. SPECIFICHE TECNICHE: - scarico condensa SOMMANO m</p>	100,00	6,80	680,00	0,00	
96 LOM241.OC .EEA.a02.DO 014.0010	<p>Tubi di scarico Ø50 OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 50 spessore [mm] = 1,8. LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. OP OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 50 spessore [mm] = 1,8. SOMMANO m</p>	95,00	7,11	675,45	0,00	
	A R I P O R T A R E			233'119,72	27'311,45	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			233'119,72	27'311,45	
97 LOM241.OC .EEA.a02.D0 014.0025	<p>SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. RM Tubo a bicchiere di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; geometria/forma/ aspetto: giunto a bicchiere; funzione: scarico acque calde - fognatura; impiego: fuori terra; diametro esterno [mm] = 50 spessore [mm] = 1,8. Incluso: giunzione ad anello elastomerico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: condutture non in pressione con temperatura permanente = 95° CR M Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo in polipropilene diametro esterno [mm] = 50; spessore [mm] = 1,8</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - LV LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - scarico condensa</p> <p>SOMMANO m</p>	110,00	10,46	1'150,60	0,00	
98 LOM241.OC .EEA.a02.I78 22.D0000.00 35.-	<p>OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 110 spessore [mm] = 2,7. LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. OP OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 110 spessore [mm] = 2,7.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. RM Tubo a bicchiere di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; geometria/forma/ aspetto: giunto a bicchiere; funzione: scarico acque calde - fognatura; impiego: fuori terra; diametro esterno [mm] = 110 spessore [mm] = 2,7. Incluso: giunzione ad anello elastomerico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: condutture non in pressione con temperatura permanente = 95° CR M Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo in polipropilene diametro esterno [mm] = 110; spessore [mm] = 2,7</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - LV LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>SOMMANO m</p>	60,00	14,16	849,60	0,00	
99 LOM241.OC .EEA.a02.I78 22.D0000.00 60.-	<p>OPERA: Tubazione di scarico, fonoassorbenti con bicchiere di plastica generico; diametro esterno [mm] = 90 spessore [mm] = 4,5.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>OP1 OPERA: Tubazione di scarico, fonoassorbenti con bicchiere di plastica generico; diametro esterno [mm] = 90 spessore [mm] = 4,5.</p> <p>RM2 Tubo a doppio bicchiere di plastica generico; geometria/forma/aspetto: giunto a doppio bicchiere; funzione: fonoassorbente scarico acque; impiego: impianto di scarico civile; diametro esterno [mm] = 90 spessore [mm] = 4,5; classe infiammabilità [classe] = M1 NF P 92501 coefficiente di dilatazione termica lineare [mm/m °C] = 0,04; densità [g/cm³] = 1,75</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: in materiale plastica generico con cariche minerali; guarnizioni premontate da giuntare con raccordo a bicchiere</p> <p>RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo termoplastico diametro esterno [mm] = 90; diametro interno [mm] = 4,5</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SOMMANO l m</p>	25,00	32,49	812,25	82,85	10,200
	A R I P O R T A R E			235'932,17	27'394,30	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			235'932,17	27'394,30	
100 LOM241.OC .EEA.a02.I78 22.D0000.00 65.-	<p>guarnizioni premontate da giuntare con raccordo a bicchiere RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo termoplastico diametro esterno [mm] = 125; diametro interno [mm] = 5 LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SOMMANO 1 m</p> <p>OPERA: Tubazione di scarico, fonoassorbenti con bicchiere di plastica generico; diametro esterno [mm] = 160 spessore [mm] = 5,5. LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture. COMPONENTI: OP1 OPERA: Tubazione di scarico, fonoassorbenti con bicchiere di plastica generico; diametro esterno [mm] = 160 spessore [mm] = 5,5. RM2 Tubo a bicchiere di plastica generico; funzione: fonoassorbente scarico acque; impiego: impianto di scarico civile; diametro esterno [mm] = 160 spessore [mm] = 5,5; classe infiammabilità [classe] = M1 NF P 92501 coefficiente di dilatazione termica lineare [mm/m °C] = 0,04; densità [g/cm³] = 1,75. Incluso: guarnizioni premontate SPECIFICHE TECNICHE: in materiale plastica generico con cariche minerali; guarnizioni premontate da giuntare con raccordo a bicchiere RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo termoplastico diametro esterno [mm] = 160; diametro interno [mm] = 5,5 LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SOMMANO 1 m</p>	35,00	42,82	1'498,70	124,39	8,300
101 LOM241.OC .EEA.a02.I97 25.J0001.051 5.-	<p>OPERA: Fossa biologica, tipo imhoff di conglomerato cementizio. LAVORO: Posa. Incluso: sigillatura anelli e tubazioni. Escluso: scavo e rinterro. COMPONENTI: OP1 OPERA: Fossa biologica, tipo imhoff di conglomerato cementizio. RM2 Fossa biologiche di conglomerato cementizio; geometria/forma/aspetto: tipo imhoff; fornitura: prefabbricato; capacità utile [m³] = 6,2. Incluso: fossa tipo imhoff; con fondo; con coperchio carreggiabile; per 40 persone. SPECIFICHE TECNICHE: per 40 persone PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Malta in cemento generico. LAVORO: Formazione, con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: confezionata in betoniera; dosaggio per m³: cemento [kg] = 300. LV1 LAVORO: Posa. Incluso: sigillatura anelli e tubazioni. Escluso: scavo e rinterro. RP2 Autocarro con gru; portata [t] ≤ 21,0; incluso: accessori di sollevamento SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>SOMMANO 1 cad</p>	1,00	1'546,52	1'546,52	61,40	3,970
102 LOM241.OC .EEA.a02.I97 75.D0009.00 00.-	<p>OPERA: Elettrovalvola, a membrana di plastica poliammide - nylon con fibra di vetro; funzione: antiurto; Diametro ["] = 1. Incluso: filtro sulla membrana; regolatore di flusso; comando di apertura manuale; dispositivo di apertura e chiusura contro il colpo d'ariete; TEE di deviazione; valvola a sfera di parzializzazione con bocchettone e raccordo; programmatori e sistema di gestione già installati. LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale. SPECIFICHE TECNICHE: valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo bocchettone a tre pezzi, installazione in linea o ad angolo. COMPONENTI: OP1 OPERA: Elettrovalvola, a membrana di plastica poliammide - nylon con fibra di vetro; funzione: antiurto; Diametro ["] = 1. Incluso: filtro sulla membrana; regolatore di flusso; comando di apertura manuale; dispositivo di apertura e chiusura contro il colpo d'ariete; TEE di deviazione; valvola a sfera di parzializzazione con bocchettone e raccordo; programmatori e sistema di gestione già installati. SPECIFICHE TECNICHE: valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo bocchettone a tre pezzi. RM2 Valvola elettro-meccanica di plastica poliammide - nylon con fibra di vetro; funzione: antiurto; diametro ["] = 1; pressione massima di esercizio [ATM] = 10 SPECIFICHE TECNICHE: elettrovalvola a membrana; RM2 Raccordo TEE di plastica generico; geometria/forma/aspetto: filettati; angolo [°] = 90. Incluso: o-ring SPECIFICHE TECNICHE: matria plastica plovinilcloruro (PVC) o polipropilene (PP); o-ring da 1 ¼" RM2 Valvola sfera monoghiera di metallo generico; dimensione ["] = 1 ¼ RM2 Raccordo dritto di plastica generico; geometria/forma/aspetto: a tre pezzi. Incluso: o-ring</p>					
	A R I P O R T A R E			240'822,59	27'712,94	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			240'822,59	27'712,94	
103 LOM241.OC .EEA.a02.I97 75.Zb004.00 00.-	<p>SPECIFICHE TECNICHE: matria plastica plovinilcloruro (PVC) o polipropilene (PP); o-ring da 1 ¼"</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: installazione in linea o ad angolo.</p> <p>SOMMANO 1 cad</p>	2,00	151,32	302,64	36,14	11,940
104 LOM241.OC .EEA.a02.L8 200.Za000.0 520.-	<p>OPERA: Elettrovalvola di materia mix bronzo-acciaio; Diametro [""] = 1. Incluso: due bocchettoni; raccorderie varie. Escluso: Saracinesca in ottone serie pesante Pn 16.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: Bocchettoni in FeZn MF; Raccorderia in Fe-Zn come nipples, riduzioni tees.</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>OP1 OPERA: Elettrovalvola di materia mix bronzo-acciaio; Diametro [""] = 1. Incluso: due bocchettoni; raccorderie varie. Escluso: Saracinesca in ottone serie pesante Pn 16.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: Bocchettoni in FeZn MF; Raccorderia in Fe-Zn come nipples, riduzioni tees.</p> <p>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</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: chiusura lenta</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino al collaudo finale.</p> <p>SOMMANO 1 cad</p>	1,00	444,08	444,08	27,13	6,110
105 LOM241.OC .EEA.a10.E5 100.J0001.00 10.a	<p>OPERA: Estintore, a polvere di materiale generico; funzione: portatile; classe di fuoco [classe] = 34A233BC; peso [kg] = 6.</p> <p>LAVORO: Posa.</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>OP1 OPERA: Estintore, a polvere di materiale generico; funzione: portatile; classe di fuoco [classe] = 34A233BC; peso [kg] = 6.</p> <p>RM2 Estintore a polvere di materiale generico; geometria/forma/aspetto: portatile; diametro (ø) [mm] = 40; classe di fuoco [classe] = 34A 233BC; peso [kg] = 6. Incluso: supporti di fissaggio</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: omologati di tipo non corrosivo abrasivo o tossico; 40% minimo di map</p> <p>LV1 LAVORO: Posa.</p> <p>SOMMANO 1 cad</p>	6,00	52,61	315,66	62,69	19,860
106 LOM241.OC .EEA.c09.A6 402.Na000.0 005.b	<p>OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; resistenza caratteristica [classe] = C16/20.</p> <p>LAVORO: Getto a mano.</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>OP1 OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; resistenza caratteristica [classe] = C16/20.</p> <p>PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Impasto in opera di conglomerato cementizio; resistenza meccanica [classe] = C16/20.</p> <p>LAVORO: Formazione con mezzo meccanico.</p> <p>LV1 LAVORO: Getto a mano.</p> <p>SOMMANO 1 m³</p>	9,00	243,99	2'195,91	621,63	28,309
106 LOM241.OC .EEA.c09.A6 402.Na000.0 005.b	<p>OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.</p> <p>LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpare;carico e trasporto ad impianti di trattamento autorizzati. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche asciutto/bagnato/melmoso, profondità generica.</p> <p>COMPONENTI:</p> <p>OP1 OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche asciutto/bagnato/melmoso.</p> <p>RM2 Terreno di terreno generico</p> <p>LV1 LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpare;carico e trasporto ad impianti di trattamento autorizzati. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: profondità generica.</p> <p>RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 90; peso [t] ≤ 19</p>					
	A R I P O R T A R E			244'080,88	28'460,53	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			244'080,88	28'460,53	
107 LOM241.R M.85.10.10.J 0001.0000.c	SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere SOMMANO 1 m³	15,00	20,98	314,70	92,49	29,390
108 LOM241.R M.87.10.15. D0010.0500. a	Pozzetto di conglomerato cementizio; funzione: immissione pluviali; dimensione interna (x) [cm] = 30 dimensione interna (y) [cm] = 30 dimensione esterna (x) [cm] = 38 dimensione esterna (y) [cm] = 54 altezza [cm] = 40; peso [kg] = 63 SPECIFICHE TECNICHE: pozzetto con chiusura SOMMANO 1 cad	11,00	26,52	291,72	0,00	
109 NP.01	Tubo di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); finitura: colore nero liscio; geometria/forma/aspetto: a parete solida; funzione: scarico acque; impiego: impianto civile industriale; diametro nominale esterno (DN) [mm] = 110; classe di rigidità [kN/m²] = SN2 classe di rigidità [classe] = SDR33. Escluso: saldature SPECIFICHE TECNICHE: da giuntare con saldatura; per condutture non in pressione SOMMANO 1 m	85,00	8,94	759,90	0,00	
110 NP.02	Giunto refnet <22kW Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse, per sistemi: a pompa di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32 SOMMANO cadauno	48,00	137,43	6'596,64	0,00	
111 NP.03	Giunto refnet >22kW<32kW Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse, per sistemi: a pompa di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32 SOMMANO cadauno	2,00	143,06	286,12	0,00	
112 NP.04	Fornitura e posa in opera di silenziatore circolare. Marca Europair modello SC630, lunghezza 1(m) similare o equivalente. SOMMANO cadauno	2,00	1'122,39	2'244,78	111,34	4,960
113 NP.09	Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare 1200x500(mm) lunghezza 2(m). Marca Europair, tipo S modello B200/150 similare o equivalente. SOMMANO cadauno	2,00	1'236,14	2'472,28	129,90	5,254
114 NP.10	Fornitura e posa in opera di modulo per lavabo sospeso modello Duofix marca Geberit similare o equivalente, il tutto quanto per dare l'opera a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cadauno	10,00	390,40	3'904,00	1'185,60	30,369
115 NP.14	Fornitura e posa in opera di modulo per vaso sospeso con cassetta di risciacquo da incasso, modello Duofix Sigma8 marca Geberit similare o equivalente, il tutto quanto per dare l'opera a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cadauno	10,00	625,36	6'253,60	1'185,60	18,959
116 NP.15	Tubo di rame: 6,35 x 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm. SOMMANO m	45,00	10,38	467,10	0,00	
117 NP.16	Tubo di rame: 9,52 x 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm SOMMANO m	84,00	12,03	1'010,52	0,00	
	A R I P O R T A R E			268'682,24	31'165,46	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			268'682,24	31'165,46	
118 NP.17	<p>pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,7 x 0,8 mm</p> <p>SOMMANO m</p>	45,00	15,08	678,60	0,00	
119 NP.18	<p>Tubo di rame: 15,88 x 1,0 mm</p> <p>Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm</p> <p>SOMMANO m</p>	97,00	18,19	1'764,43	0,00	
120 NP.19	<p>Tubo di rame: 19,1 x 1,0 mm</p> <p>Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,1 x 1,0 mm</p> <p>SOMMANO m</p>	28,00	21,21	593,88	0,00	
121 NP.20	<p>Tubo di rame: 28.58 x 1,0 mm</p> <p>Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 28.58 x 1,0 mm</p> <p>SOMMANO m</p>	40,00	55,54	2'221,60	0,00	
122 NP.21	<p>Boiler in pompa di calore</p> <p>Fornitura e posa in opera di Scaldacqua in pompa di calore monoblocco con accumulo sanitario e scambiatore solare</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione oraria, per sfruttare eventuali fasce orarie vantaggiose sulla tariffa elettrica; - Diverse modalità operative: massimo risparmio con utilizzo del solo compressore o massima rapidità per produrre grandi quantità di ACS in tempi brevi, utilizzando contemporaneamente pompa di calore e resistenza elettrica integrativa; - Non vi è alcuna possibilità di contaminazione tra acqua e fluido refrigerante, lo scambiatore di calore è esterno al serbatoio; - Programmi di sterilizzazione acqua (ciclo antilegionella: il pericolo del batterio della legionella è scongiurato grazie a cicli periodici che innalzano la temperatura dell'acqua dell'accumulo oltre 65 °C); - Anodo al magnesio di serie che protegge il serbatoio dall'azione corrosiva. Rispetto alla soluzione con anodo al magnesio, viene garantita maggiore affidabilità, con minori costi di manutenzione <p>DATI TECNICI</p> <p>Riscaldamento</p> <p>Capacità kW 3,09 (+1,5*)</p> <p>Potenza media assorbita kW 0,876</p> <p>COP a 7/55 °C (ENI16147) kW/h / kW/h 2,66</p> <p>COP a 20/55 °C kW/h / kW/h 4,02</p> <p>Corrente nominale A 6,2(+6,5)</p> <p>Efficienza energetica (riscaldamento) % 109,50</p> <p>Temperatura max. acqua in uscita (senza resistenza elettrica) °C 60</p> <p>Capacità serbatoio acqua l 490</p> <p>ACCESSORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni in pvc per espulsione aria - griglia esterna a parete espulsione aria <p>Tipo ACCORONI GREEN 500 S NEW o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	6'638,87	6'638,87	103,12	1,553
	A R I P O R T A R E			280'579,62	31'268,58	

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

