

COMUNE DI URGNANO

Provincia di Bergamo



NUOVA MENSA SCOLASTICA PNRR – MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA Via dei Bersaglieri, 68 - 24059 Ugnano (BG)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

“QUADRO INCIDENZA MONODOPERA OPERE MECCANICHE”

Il progettista

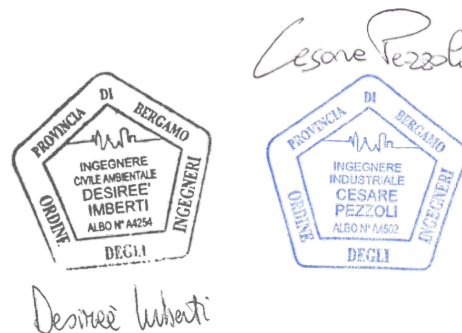
Arch. Silvano Zanolì

(documento firmato digitalmente)

Architetto Silvano Zanolì
Sede legale: Via dei Gigli, 26 – Verdellino (BG)
Sede operativa: Via C.A. Dalla Chiesa, 10/33 24048 Treviolo (BG)
PIVA 02707770166
tel. 338-69.45.423 - mail: studioarkideas@yahoo.it
pec: silvanozanoli@archiworldpec.it

Ing. Desiree Imberti
Sede legale: Via Trieste, 11 – Fiorano al Serio (BG)
PIVA 04505810160
tel. 349-3179545 – desiree.imberti@gmail.com
pec: desiree.imberti@ingpec.eu

Ing. Cesare Pezzoli
Sede legale: Via Stadio, 51 – Leffe (BG)
PIVA 04215880164
tel. 339-7313295 – pezzolicesare@gmail.com
pec: cesare.pezzoli@ingpec.eu



Data: 02 giugno 2023

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: COMPUTO METRICO ESECUTIVO
PROGETTO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA,
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA E IMPIANTO DI
VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE di URGNANO (BG)

Treviolo, 02/06/2023

IL TECNICO

Ing. Cesare Pezzoli - Ing. Desireè Imberti

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
1 015029d	Disconnettore di zona a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN 10, posto in opera completo di: prese di pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60 °C, filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: Ø nominale attacchi 1"1/2 SOMMANO cad	1,00	1'309,39	1'309,39	78,56	6,000
2 015030e	Filtro per disconnettore con corpo in ghisa flangiato PN 25 coperchio smontabile, filtro realizzato in maglia d'acciaio inox, griglia di sostegno in ghisa rivestito in resina epossidica, dei seguenti diametri: Ø nominale attacchi 1"1/2 SOMMANO cad	1,00	126,67	126,67	54,47	43,000
3 015032e	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata attacco filettato con bocchettoni, corpo e calotta in ottone, gruppo filtro intercambiabile, pressione d'ingresso massima 25 bar, pressione a valle regolabile 1,5 ÷ 6 bar, per acqua, aria e gas neutri: senza manometro, dei seguenti diametri: 1"1/2 SOMMANO cad	1,00	433,77	433,77	30,36	7,000
4 015083b	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in pvc, Ø 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (Ø 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisionali, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C: costo per appartamento SOMMANO cad	4,00	232,33	929,32	315,97	34,000
5 025093b - DEI	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne: 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	85,00	11,71	995,35	457,86	46,000
6 025093c - DEI	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne: 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): 12,70 x 0,8 mm SOMMANO m	8,00	14,75	118,00	48,38	41,000
7 025093d - DEI	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne: 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 SOMMANO m	85,00	17,84	1'516,40	530,74	35,000
8 025093e - DEI	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne: 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): 19,05 x 1,0 mm SOMMANO m	5,00	20,83	104,15	33,33	32,000
9 025093f - DEI	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne: 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,					
	A R I P O R T A R E			5'533,05	1'549,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'533,05	1'549,67	
10 025232h - DEI	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): 22,22 x 1,0 mm SOMMANO m	20,00	25,68	513,60	159,22	31,000
	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.926 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1.000 W ± 5% SOMMANO cad	5,00	521,02	2'605,10	338,66	13,000
11 025250b - DEI	Gruppo di riempimento completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0-4 bar SOMMANO cad	1,00	114,97	114,97	31,04	27,000
	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm SOMMANO cad	65,00	17,81	1'157,65	590,40	51,000
13 035186 - DEI	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro SOMMANO m	8,00	40,43	323,44	16,17	5,000
	Opere di taratura, bilanciamento e collaudo delle condotte realizzate con idonea apparecchiatura e strumentazione, riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR: dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm SOMMANO mq	25,00	17,20	430,00	430,00	100,000
15 035303a - DEI	Silenziatore rettangolare da canale per nuovi impianti di trasporto aria, sezione rettangolare con setti fonoassorbenti, realizzato in lamiera, spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, setti regolarmente spazati inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento: spessore setti 200 mm, lunghezza 900 mm, passaggio aria 100 mm, per le seguenti dimensioni del canale: 600 x 300 mm SOMMANO n.	2,00	513,41	1'026,82	184,83	18,000
	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali, conformi alla norma UNI EN 1329. Colori avorio, grigio (Ral 7037), marrone (Ral 8017), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 1,2 SOMMANO m	16,00	9,26	148,16	55,20	37,257
17 1C.12.010.00 15.a	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per scarico acque calde civili ed industriali, conformi alla norma UNI EN 1329, per area di applicazione B-BD, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):- DN 32 mm, e = 3 mm <i>Tubo per realizzazione scarico condensa delle unità interne</i> SOMMANO m	98,00	9,86	966,28	300,86	31,136
	Fornitura e posa tubi in PVC-U con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente 70° C, max per 1 minuto = 95° C), conforme alle norme UNI EN 1329. Applicazione B-BD, colore arancio (Ral 2008), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 SOMMANO m	15,00	13,29	199,35	57,60	28,894
19 1C.12.010.00 20.g	Fornitura e posa tubi in PVC-U con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente 70° C, max per 1 minuto = 95° C), conforme alle norme UNI EN 1329. Applicazione B-BD, colore arancio (Ral 2008), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2 SOMMANO m	22,00	16,35	359,70	97,02	26,972
	Fornitura e posa in opera braghe a 45°, 67,5° e TE semplici per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Conformi alle norme UNI EN 1401. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 110 - s = 3,2 SOMMANO cad	8,00	14,39	115,12	31,36	27,241
	A R I P O R T A R E			13'493,24	3'842,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'493,24	3'842,03	
21 1C.12.150.00 10.h	Fornitura e posa tubo per cavidotto rigido in PVC, con bicchiere ad incollaggio, rispondente alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, colore nero con banda gialla spiralata, marchiato serie L (leggero). Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De): - De 200 <i>Tubazione a protezione delle linee frigorifere principali interrato del sistema V.R.V.</i> SOMMANO m	20,00	15,18	303,60	100,60	33,136
22 1E.02.030.00 30.e	Passerella portatubi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 300 mm SOMMANO m	6,00	25,66	153,96	52,68	34,217
23 1M.04.020.0 030.a	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). Grandezze (l: capacità): - 35 l SOMMANO cad	1,00	270,66	270,66	175,60	64,878
24 1M.04.060.0 010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto SOMMANO cad	6,00	23,54	141,24	52,68	37,298
25 1M.04.060.0 020.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	1,00	29,58	29,58	8,78	29,682
26 1M.04.060.0 040.e	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. Grandezze: - DN40 SOMMANO cad	1,00	461,79	461,79	10,54	2,282
27 1M.09.010.0 010.d	Serrande tagliafuoco rettangolari classe REI120. Involucro in acciaio zincato, sp.15/10, dotate di flange per il collegamento ai canali. Disgiuntore portafusibile tarato ad una temperatura di 72°C. Chiusura standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,12 m² fino a 0,18 m² SOMMANO m²	0,30	1'578,05	473,42	82,31	17,387
28 1M.09.090.0 010.c	Valvole di ventilazione in polipropilene antistatico, elevata resistenza agli agenti atmosferici. Grandezze (mm: diametro): - 200 mm SOMMANO cad	8,00	27,73	221,84	105,36	47,494
29 1M.09.100.0 020.e	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 180 mm SOMMANO m	18,00	22,47	404,46	191,52	47,352
30 1M.09.100.0 020.f	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 200 mm SOMMANO m	54,00	24,53	1'324,62	592,38	44,721
31 1M.09.120.0 010.c	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm: spessori lamiera): - spessori lamiere d'acciaio zincato per canali a sezione circolare: 6/10 mm, diametro fino a 200 mm 8/10 mm, diametro oltre 200 fino a 450 mm 10/10 mm, diametro oltre 450 fino a 750 mm 12/10 mm, diametro oltre 750 fino a 1500 mm SOMMANO kg	530,00	5,67	3'005,10	885,10	29,453
32 1M.11.060.0 040.a	Gruppi d'erogazione per lavello e lavabo: - a bordo lavello da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca girevole con rompigetto, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni SOMMANO cad	0,00	134,08	0,00	0,00	16,378
	A R I P O R T A R E			20'283,51	6'099,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'283,51	6'099,58	
33 1M.11.060.0 050.a	Gruppi di scarico per lavello e lavatoio: - per apparecchio a 1 bacino da 1"1/4, composto da: piletta con griglia, tappo e catenella, sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni SOMMANO cad	1,00	54,02	54,02	21,96	40,652
34 1M.11.060.0 050.b	Gruppi di scarico per lavello e lavatoio: - per apparecchio a 2 bacini da 1"1/4, composto da: 2 pilette con griglia, 2 tappi e catenelle, 1 sifone a 2 ingressi ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni SOMMANO cad	1,00	75,33	75,33	21,96	29,152
35 1M.11.100.0 040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4 SOMMANO cad	2,00	62,21	124,42	43,92	35,300
36 1M.11.200.0 010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria SOMMANO cad	14,00	188,07	2'632,98	1'229,20	46,685
37 1M.11.200.0 010.d	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, senza scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria SOMMANO cad	9,00	53,46	481,14	197,64	41,077
38 1M.11.200.0 010.e	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - scarico Inclusioni: - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria SOMMANO cad	9,00	78,76	708,84	395,10	55,739
39 1M.13.010.0 010.a	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO cad	10,00	9,09	90,90	52,70	57,976
40 1M.13.010.0 010.c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 SOMMANO cad	5,00	16,80	84,00	52,70	62,738
41 1M.13.010.0 010.d	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO cad	8,00	20,39	163,12	84,32	51,692
42 1M.13.010.0 010.e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 SOMMANO cad	2,00	23,54	47,08	21,08	44,775
	A R I P O R T A R E			24'745,34	8'220,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'745,34	8'220,16	
43 1M.13.050.0 010.d	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO cad	3,00	21,25	63,75	31,62	49,600
44 1M.13.050.0 010.e	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 SOMMANO cad	4,00	23,21	92,84	42,16	45,411
45 1M.13.090.0 020.a	Rubinetti a maschio in bronzo con premistoppa, attacchi filettati tipo gas - PN10 Corpo in bronzo, maschio in ottone, anello in ottone, premistoppa in ottone, guarnizione del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO cad	12,00	15,08	180,96	63,24	34,947
46 1M.13.100.0 010.a	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO cad	1,00	36,59	36,59	5,27	14,403
47 1M.14.020.0 020.e	Tubazioni per acqua potabile da interrare in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, 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. Diametri (DN: diametro nominale x spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm SOMMANO m	20,00	29,84	596,80	307,20	51,475
48 1M.14.050.0 010.a	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 8 - SDR 17, 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. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De50 x 3 mm SOMMANO m	130,00	9,39	1'220,70	799,50	65,495
49 1M.14.060.0 020.d	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in barre, 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. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De32 x 4,4 mm SOMMANO m	17,00	12,33	209,61	22,27	10,624
50 1M.14.060.0 030.a	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, 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. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De16 x 2,2 mm SOMMANO m	13,00	5,26	68,38	11,44	16,730
51 1M.14.060.0 030.b	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, 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. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 2,8 mm SOMMANO m	57,00	6,29	358,53	50,16	13,990
52 1M.14.060.0 030.c	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, 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. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De25 x 3,5 mm SOMMANO m	22,00	10,78	237,16	28,82	12,152
53 1M.14.060.0 070.b	Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in barre. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De40 x 3,7 mm SOMMANO m	17,00	15,58	264,86	29,92	11,297
54	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta					
	A R I P O R T A R E			28'075,52	9'611,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'075,52	9'611,76	
1M.16.030.0 010.b	alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 30 mm SOMMANO m²	70,00	13,54	947,80	399,00	42,097
55 1M.16.070.0 030.e	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 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 48 mm - DN40 SOMMANO m	20,00	12,53	250,60	105,40	42,059
56 1M.16.070.0 040.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 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 42 mm - DN32 SOMMANO m	17,00	18,24	310,08	89,59	28,893
57 1M.16.070.0 040.e	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 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 48 mm - DN40 SOMMANO m	17,00	19,65	334,05	89,59	26,819
58 1M.16.090.0 010.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc SOMMANO m²	5,00	8,17	40,85	17,55	42,962
59 MA.00.060.0 000	Posa in opera di rete di raccolta e scarico acqua di condensa delle varie unità interne complete di sifone e raccorderie: SOMMANO h	28,00	32,49	909,72	909,72	100,000
60 NP.M.01	SISTEMA di climatizzazione invernale ed estiva Unità esterna di produzione DAIKIN (o similare) per sistemi VRV IV in pompa di calore, funzionante con gas R-410A, tipo RYYQ22U (RYMQ10U + RYMQ12U) , completa di tecnologia VRT per la modulazione del carico, riscaldamento continuo durante lo sbrinamento, software per la configurazione dell'impianto. Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 61,50 kW e 69 kW in riscaldamento. Dimensioni (HxLxP): 765 x 1.685 x (930+930) mm Alimentazione: 380-415 V Tubazioni: 15,9 x 28,6 mm Compreso trasporto SOMMANO n.	1,00	17'038,88	17'038,88	868,98	5,100
	A R I P O R T A R E			47'907,50	12'091,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			47'907,50	12'091,59	
61 NP.M.02	Accessori DAIKIN (o similare) - VRV IV "RYYQ22U" - n° 1 Giunto a Y per collegamento unità esterne a più moduli [cod.BHFQ22P1007] - n° 2 Derivazione a 2 tubi [cod. KHRQ22M20T] - n° 1 Derivazione a 2 tubi [cod.KHRQ22M29T9] - n° 3 Derivazione a 2 tubi [cod.KHRQ22M64T] - n° 1 Commutatore stagionale caldo/freddo [cod.KRC19-26] - n° 1 Adattatore per commutatore stagionale KRC19-26 [cod.BRP2A81] - n° 7 Comando a filo touch bianco con buzzer [cod. BRC1H52W] - n° 1 Concentratore - n° 7 Griglia standard per FXFQ-B; FXFA-A; FCAG-B [cod. BYCQ140E] SOMMANO a corpo	1,00	7'246,11	7'246,11	876,78	12,100
62 NP.M.03	Fornitura in opera di sistema di supporto a pavimento con bacinella anticongelamento e cavo scaldante per tubi scarico condensa, dotato di supporti antivibranti, possibilità di regolazione in altezza e larghezza: SOMMANO n.	1,00	356,97	356,97	32,48	9,100
63 NP.M.04	Unità interne cassette a 4 vie Round Flow "FXFQ-B" DAIKIN (o similare) sistema VRV IV a pompa di calore, funzionanti con gas R-410A, escluso il comando e la pompa di scarico condensa: mod. FXFQ63B resa in raffrescamento: 7,10 kW resa in riscaldamento: 8,00 kW compreso di staffe di fissaggio a muro antisismiche SOMMANO n.	5,00	1'210,42	6'052,10	326,81	5,400
64 NP.M.05	Unità interne cassette a 4 vie Round Flow "FXFQ-B" DAIKIN (o similare) sistema VRV IV a pompa di calore, funzionanti con gas R-410A, escluso il comando e la pompa di scarico condensa: mod. FXFQ100B resa in raffrescamento: 11,20 kW resa in riscaldamento: 12,50 kW compreso di staffe di fissaggio a muro antisismiche SOMMANO n.	2,00	1'705,79	3'411,58	129,64	3,800
65 NP.M.06	Collaudo e messa a punto dell'intero sistema VRV IV da parte del servizio tecnico della DAIKIN e attivazione WEB per ITM DCM601A51 SOMMANO a corpo	1,00	645,00	645,00	645,00	100,000
66 NP.M.07	Gas refrigerante R-410A di rabbocco delle reti di distribuzione: SOMMANO kg	14,00	73,17	1'024,38	227,41	22,200
67 NP.M.08	Unità di trattamento aria di produzione DAIKIN (o similare) mod.ALB06RB tipo.ALB06RB - unità di trattamento aria per la ventilazione decentralizzata da 2500 mc/h Dimensioni: 500 x 2161 x 2000 mm (HxLxP) compresi staffaggi antisismici, comando ALC00895A e trasporto SOMMANO n.	1,00	13'877,91	13'877,91	194,29	1,400
68 NP.M.09	Unità di trattamento aria di produzione DAIKIN (o similare) mod.SB.ATB07RA: tipo SB.ATB07RA - unità di trattamento aria per la ventilazione decentralizzata da da 4000 mc/h Dimensioni: 2050x 2950 x 890 mm (HxLxP) compresi staffaggi antisismici, comando ALC00895A e trasporto SOMMANO n.	1,00	18'262,12	18'262,12	200,88	1,100
69 NP.M.10	Pannello in lana di vetro ad alta densità avente rivestimento esterno composto di alluminio rinforzato con maglia di vetro e sulla faccia interna con tessuto di vetro di colore nero ad alta resistenza meccanica (tessuto di vetro Neto). Incorpora su ciascuno dei due lati del pannello un velo di vetro per conferire maggiore rigidità. Prodotto certificato CE secondo EN 14303.					
	A R I P O R T A R E			98'783,67	14'724,88	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			98'783,67	14'724,88	
70 NP.M.11	COMPLETO di ACCESSORI. Elevato assorbimento acustico $\alpha_w=0,85$ Classe di reazione al fuoco A2-s1;d0 Eccellente isolamento termico Massima classe di tenuta all'aria: CLASSE D secondo EN 12237 - CLASSE C secondo EN 1507 Fungistatico e inerte ai batteri - test secondo EN 13403 Testato per essere facilmente pulibile internamente e favorire le operazioni di manutenzione Leggero e facile da installare Prodotto sostenibile: materiale riciclato >50% e 100% riciclabile Il prodotto possiede i seguenti certificati di sostenibilità: ISOVER CLIMAVER A2 Neto (o similare) SOMMANO mq	205,00	47,29	9'694,45	2'394,53	24,700
	Diffusore TECNOVENTIL mod. S441DR600 (o similare) con pannello modulare 595×595 quadrato per la mandata con deflettori regolabili, dotato di plenum isolato,equalizzatore 75% RS e serranda SK3 regolabile dal controsoffitto. SOMMANO n.	14,00	251,10	3'515,40	453,49	12,900
71 NP.M.12	Griglia di ripresa TECNOVENTIL mod. AFA SC PSI2 (o similare) con alette orizzontali inclinate fisse, passo 25 mm, studiata per essere posta all'interno di edifici per la ripresa o il ricircolo dell'aria, per piccole o medie portate. Dotate di plenum isolato e serranda di taratura. dim. 800 x 400 mm SOMMANO n.	2,00	244,77	489,54	65,11	13,300
	Griglia di ripresa TECNOVENTIL mod. BSF SC PSI1 (o similare) con schermo forellato, sono state studiate per essere poste all'interno di edifici per la ripresa o il ricircolo dell'aria, per piccole o medie portate. dim. 300 x 300 mm SOMMANO n.	1,00	159,96	159,96	32,47	20,300
72 NP.M.13	Griglia di ripresa TECNOVENTIL mod. AFA SC PSI2 (o similare) con alette orizzontali inclinate fisse, passo 25 mm, studiata per essere posta all'interno di edifici per la ripresa o il ricircolo dell'aria, per piccole o medie portate. Dotate di plenum isolato e serranda di taratura. dim. 1000 x 600 mm SOMMANO n.	2,00	433,81	867,62	65,07	7,500
	Collaudo Unità di trattamento aria di produzione DAIKIN SOMMANO a corpo	1,00	500,00	500,00	500,00	100,000
73 NP.M.14	Unità a pompa di calore aria-acqua con compressori scroll - versione split DAIKIN mod. EWYT021CZI-CZO (o similare) per la produzione di acqua calda sanitaria.Connettività per comunicazione BMS esterna EKRSCBMS (Modbus RTU /TCP, Bacnet MSTP / IP) SOMMANO n.	1,00	14'476,44	14'476,44	883,06	6,100
	Collaudo Unità a pompa di calore aria-acqua con compressori scroll - versione split DAIKIN mod. EWYT021CZI-CZO (o similare). SOMMANO a corpo	1,00	200,00	200,00	200,00	100,000
74 NP.M.15	Puffer acqua tecnica FIORINI mod. PFA (o similare) da 1000 litri SOMMANO n.	1,00	1'533,21	1'533,21	130,32	8,500
	Modulo per la preparazione istantanea di acqua calda sanitaria pensile FIORINI mod.SET PENSILE 40 (o similare). Completa di SONDA PER KIT RICIRCOLO - T-SET /SET SOMMANO n.	1,00	2'047,22	2'047,22	65,51	3,200
75 NP.M.16	Filtro autopulente ENKI PLOT 1" 1/2 (o similare) SOMMANO n.	1,00	468,92	468,92	32,36	6,900
	Addolcitore ENKI mod. MACH 2030S (o similare) Produzione acqua addolcita da 34 a 57 l/minuto (da 2.040 a 3.420 l/h, da 2,04 a 3,42 m³/h), in funzione della durezza dell'acqua in ingresso. Conessioni in/out: 1" Volume acqua di rigenerazione: 110 litri Tempo di rigenerazione per ogni colonna: 40 minuti					
	A R I P O R T A R E			132'736,43	19'546,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			132'736,43	19'546,80	
81 NP.M.22	Dimensioni mm 381 x 178 x 1.041 (H) Fornito completo di tino per il sale (Ø x H) 460 x 890 mm, tubi di pescaggio e livelli salamoia, kit accessori per collegamento al piping di rete, manuale di istruzioni e certificazioni.					
	SOMMANO n.	1,00	2'565,28	2'565,28	33,35	1,300
82 NP.M.23	Contatore lancia impulsi 1"1/2 filettato ENKI (o similare)					
	SOMMANO n.	1,00	310,29	310,29	32,58	10,500
83 NP.M.24	Pompa dosatrice serie K - 18/1 ENKI (o similare) completa - staffa di fissaggio - sensore di flusso - lancia aspirazione addittivi - contenitore graduatoper addittivi 50l					
	SOMMANO a corpo	1,00	1'366,68	1'366,68	65,60	4,800
84 NP.M.25	Additivo ad azione biocida, anti incrostante ed anti corrosiva per acque potabili ENKISANIT - BIOCIDA CON SILICO/POLIF da 25 kg (o similare).					
	SOMMANO kg	17,18	13,04	224,03	0,00	
85 NP.M.26	Avviamento e collaudo da centro ENKI autorizzato					
	SOMMANO a corpo	1,00	70,00	70,00	70,00	100,000
86 NP.M.27	Formazione in opera delle linee di mandata e ritorno gas R-410A fra l'unità esterna e le unità interne:					
	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): 28,6 x 1 mm					
	SOMMANO m	55,00	30,53	1'679,15	357,66	21,300
87 NP.M.28	Locale wc disabili					
	Fornitura e messa in opera dei seguenti componenti/dispositivi: - cassetta di scarico in ABS completa di pulsante esterno ; - sedile con apertura frontale ; - impugnatura di sostegno ribaltabile e porta rotolo inseribile ; - vaso sanitario, con apertura frontale, a pavimento ; - maniglione di sicurezza lineare ; - lavabo ergonomico + kit piastra pareti leggere + piletta + sifone - specchio; -miscelatore termostatico - maniglione di sicurezza verticale a parete ; - sostegno di sicurezza angolo 90 + doccetta - flessibile e porta doccetta - miscelatore termostatico; - portasapone a parete in cartongesso ; - scopino - insegna bagno disabili . LA CASSETTA DEVE ESSERE A DOPPIO SCARICO AVENTE SCARICO COMPLETO DI MASSIMO 6L E SCARICO RIDOTTO DI MASSIMO 3L O AVERE ETICHETTATURA WATER LABEL.IL MISCELATORE DEVE ESSERE A BASSO CONSUMO D'ACQUA, OVVERO 6L/min, oppure AVERE ETICHETTATURA WATER LABEL					
	SOMMANO a corpo	2,00	2'279,28	4'558,56	1'144,20	25,100
	Locale bagni tipo 1					
	Fornitura e messa in opera dei seguenti componenti/dispositivi: - n.2 vaso sanitario sospeso con telaio con cassetta ,sedile, placca cassetta con doppio comando di colore bianco; - n.2 scopino - n. 2 porta carta semplice bianco del tibo a tubolare squadrato a L - n.2 lavamani con miscelatore, piletta e sifone - n.2 specchi - n. 2 portasapone a parete in cartongesso LA CASSETTA DEVE ESSERE A DOPPIO SCARICO AVENTE SCARICO COMPLETO DI MASSIMO 6L E SCARICO RIDOTTO DI MASSIMO 3L O AVERE ETICHETTATURA WATER LABEL.IL MISCELATORE DEVE ESSERE A BASSO CONSUMO D'ACQUA, OVVERO 6L/min, oppure AVERE ETICHETTATURA WATER LABEL					
	A R I P O R T A R E			143'510,42	21'250,19	

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE di URGNANO (BG)

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE di URGNANO (BG)