



**COMUNE DI SOMMA LOMBARDO**  
**Piazza Vittorio Veneto, 2 – SOMMA LOMBARDO (VA)**

**Asilo Nido “Gemma Missaglia”**  
**Via Salvioni, 1 – Somma Lombardo (VA)**

**SOSTITUZIONE CENTRALE TERMICA ASILO NIDO**  
**Intervento di riqualificazione tecnologica della centrale termica**



## **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Varese, 06 Settembre 2021

**VARESECONTROLLI S.R.L.**  
**Ing. Andrea Bonizzi**

**Varesecontrolli s.r.l.**

Sede legale e amministrativa: Via Ticino 15 - 21100 Varese - tel. +39 0332 226470 - fax +39 0332 820811  
Cap. Soc. € 20.800,00 i.v. - Codice Fiscale, Partita IVA e Registro Imprese 01760160125  
C.C.I.A.A. Varese REA VA – 205406

info@varesecontrolli.it

www.varesecontrolli.it



File: 210804D005  
Rif: BZ\2927-07\M04

**INDICE**

<b>1.</b>	<b>SCOPO E FUNZIONE EL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>

## 1. SCOPO E FUNZIONE EL DOCUMENTO

Il presente documento, redatto ai sensi di quanto previsto articoli 23 e 24 del DLGS 50/16 e dell'articolo 33 del DPR 207/09, individua i costi dettagliati e complessivi da porre a base d'asta per la realizzazione degli impianti elettrici e termomeccanici all'interno dell'edificio in oggetto. Sono inoltre contenuti i costi delle opere edili necessarie per l'esecuzione dei lavori.

## 2. CARATTERISTICHE DEL DOCUMENTO

Il documento è redatto in forma tabellare sulla scorta delle impostazioni definite dal Prezziario Regionale delle opere pubbliche della Regione Lombardia edizione 2021 cui si è fatto riferimento per la definizione dei prezzi unitari.

Per le lavorazioni non descritte da tale Listino si è proceduto alla redazione di nuovi prezzi componendo un listino aggiuntivo di struttura simile a quella del listino della Regione Lombardia.

Per i criteri di determinazione dei nuovi prezzi si rimanda allo specifico documento di analisi compreso nella documentazione di progetto.

Si precisa che nel documento sono indicati separatamente, per singola voce:

- i costi delle lavorazioni
- il costo della manodopera, dei materiali e dei noli da intendere come una parte del costo complessivo delle lavorazioni

Il costo della manodopera e dei materiali, già compresi nel costo delle lavorazioni, sono riportati affinché sia possibile determinare, nell'ambito del quadro economico generale, l'incidenza percentuale complessiva della manodopera e del materiale.

Le voci elencate si intendono comprese di fornitura, posa in opera e collaudo per quanto pertinente.

Gli impianti devono essere considerati come forniti di ogni loro parte, funzionanti, collaudati e dotati delle certificazioni e delle dichiarazioni richieste dalla Legge.

Gli oneri per la sicurezza sono stati indicati in una voce separata nel riassunto finale sulle basi delle valutazioni eseguite dal responsabile della sicurezza.

Il costo totale è da intendere come somma del costo delle lavorazioni (soggetto a ribasso d'asta) e del costo della sicurezza interna (non soggetto a ribasso d'asta).

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						
	<b>LAVORI A CORPO</b>						
	<b>Opere Edili (SpCat 1)</b>						
	<b>Pulizia locale centrale termica (Cat 14)</b>						
1 / 151 IC.11.710.0040	Pulizia di coperture piane, con rimozione totale di ogni materiale di qualsiasi natura e consistenza, pulizia a fondo del piano e dei canali di scarico. Compreso l'abbassamento e l'allontanamento dal cantiere dei materiali di risulta.				15,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>			15,00	4,32	64,80
	<b>Assistenze murarie alla realizzazione degli impianti (Cat 15)</b>						
2 / 152 MA.00.005.0002	Operaio edile 4° livello				8,00		
	SOMMANO...	ora			8,00	39,28	314,24
3 / 153 MA.00.005.0005	Operaio specializzato edile 3° livello				8,00		
	SOMMANO...	ora			8,00	37,39	299,12
4 / 154 IC.01.700.0050.a	Esecuzione di tracce su pavimenti. Compresa la rimozione di piastrelle, la demolizione del sottofondo ed il successivo ripristino; l'accatastamento all'esterno, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sezioni: - sezione fino a 124 cm <sup>2</sup>				15,00		
	SOMMANO...	m			15,00	14,98	224,70
	<b>Opere inerenti la prevenzione incendi e la segnaletica (Cat 16)</b>						
5 / 155 IC.09.400.0050.a	Chiudiporta oleodinamico aereo omologato per porte tagliafuoco; in opera, compresa assistenza muraria: - tipo normale				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	64,34	64,34
6 / 156 IC.09.450.0010.a	Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera: - superficie fino a 5 dm <sup>2</sup>				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	8,94	26,82
7 / 157 IC.09.450.0010.b	Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera: - superficie da 5,1 fino a 9 dm <sup>2</sup>				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	9,44	28,32
8 / 158 IC.09.500.0010.d	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro						
	A R I P O R T A R E						1'022,34



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1'069,77
	<b>Opere Elettriche (SpCat 2) Rimozioni in centrale termica (Cat 1)</b>						
9 / 110 1E.02.070.0060	Rimozione di quadro elettrico in BT				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	24,53	24,53
10 / 111 1E.02.070.0010	Rimozione di punto di utilizzo, su impianti già in opera. Compreso sfilaggio dei cavi sotto traccia, delle apparecchiature di comando; segnalazione, accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.				20,00		
	SOMMANO...	cad			20,00	9,65	193,00
11 / 112 MA.00.060.0020	Operaio impiantista 3° livello Rimozione impianto caldaia scuola				16,00		
	SOMMANO...	ora			16,00	26,22	419,52
	<b>Modifica QE Generale e linea CT (Cat 6)</b>						
12 / 113 1E.03.030.0300.h	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,3 A				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	141,57	141,57
13 / 114 1E.02.040.0065.c	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x4 mm <sup>2</sup>			25,00	25,00		
	SOMMANO...	m			25,00	4,59	114,75
14 / 115 1E.03.070.0220.a	Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP55, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsettiere, etichette identificati targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie: - da 24 moduli				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	49,12	49,12
15 / 116 1E.03.050.0010.q	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 32÷40 A, 400 V				1,00		
	A R I P O R T A R E				1,00		2'012,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO				1,00		2'012,26
16 / 117 MA.00.060.0020	Operaio impiantista 3° livello Rimozione impianto caldaia scuola	cad			1,00	43,64	43,64
	SOMMANO...				4,00		
	SOMMANO...	ora			4,00	26,22	104,88
	<b>QCT - quadro centrale termica (Cat 7)</b>						
17 / 118 1E.03.070.0220.e	Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP55, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsettiere, etichette identificative targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie: - da 72 moduli				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	100,41	100,41
18 / 119 1E.03.050.0010.q	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 32÷40 A, 400 V				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	43,64	43,64
19 / 120 1E.03.030.0010.a	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 4,5 kA, tipologie: - unipolare con In 6÷32 A				6,00		
	SOMMANO...	cad			6,00	16,80	100,80
20 / 121 1E.03.030.0300.c	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 2P 6÷32 A sensibilità 0,03 A				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	73,16	219,48
21 / 122 1E.03.080.0040.c	Contattori, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - Un 230 V, In 20 A, 2 contatti NA+NC				5,00		
	SOMMANO...	cad			5,00	41,66	208,30
22 / 123 MA.00.060.0020	Operaio impiantista 3° livello Assemblaggio apparecchiature e centraline di termoregolazione ed installazione				16,00		
	SOMMANO...	ora			16,00	26,22	419,52
	<b>QPL - quadro prese e luci (Cat 8)</b>						
	A RIPORTARE						3'252,93



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						3'252,93
23 / 124 1E.05.010.0230.a	Pres a compatta fissa con interruttore di blocco, a norme IEC 309, in materiale plastico con fondo, grado di protezione IP55, nelle tipologie: - 16A - 230V - 2P+T				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	33,57	67,14
24 / 125 1E.05.010.0230.c	Pres a compatta fissa con interruttore di blocco, a norme IEC 309, in materiale plastico con fondo, grado di protezione IP55, nelle tipologie: - 16A - 400V - 3P+N+T				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	37,70	37,70
25 / 126 1E.05.010.0240.f	Complementi tecnici per prese compatte a norme IEC309: - quadretto stagno verticale vuoto per prese fisse compatte protette e stagne per n.3 prese alloggiabili				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	38,68	38,68
26 / 127 1E.03.030.0300.c	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 2P 6÷32 A sensibilità 0,03 A				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	73,16	73,16
27 / 128 1E.03.030.0300.g	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,03 A				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	148,71	148,71
28 / 129 1E.03.050.0010.a	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 1P, In 16÷25 A, 230÷400 V				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	17,18	17,18
29 / 130 1E.02.060.0055.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio						
	A RIPORTARE						3'635,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						3'635,50
	delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq				12,00		
	SOMMANO...	cad			12,00	90,38	1 084,56
30 / 131 1E.02.060.0025.i	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2				5,00		
	SOMMANO...	cad			5,00	45,10	225,50
	<b>Alimentazione apparecchiature (Cat 9)</b>						
31 / 132 1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 20mm Centrale termica Sonda di temperatura ambiente all'interno dell'asilo nido			80,00	80,00		
				50,00	50,00		
	SOMMANO...	m			130,00	2,90	377,00
32 / 133 1E.02.010.0010.d	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm			50,00	50,00		
	SOMMANO...	m			50,00	4,71	235,50
33 / 134 1E.02.040.0250.a	Cavo multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, nelle sezioni: - 2x1.5 mm <sup>2</sup> Sonde centrale termica Sonda di temperatura ambiente all'interno dell'asilo nido			130,00	130,00		
				50,00	50,00		
	SOMMANO...	m			180,00	2,09	376,20
34 / 135 1E.02.040.0045.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm <sup>2</sup>			100,00	100,00		
	SOMMANO...	m			100,00	2,16	216,00
35 / 136 1E.02.040.0035.a	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-						
	A RIPORTARE						6'150,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						6'150,26
	13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2x1,5 mm <sup>2</sup>			100,00	100,00		
	SOMMANO...	m			100,00	1,73	173,00
	<b>Manodopera (Cat 10)</b>						
36 / 137 MA.00.060.0020	Operaio impiantista 3° livello - Assistenza alla messa in funzione - Misure e verifiche finali				12,00		
	SOMMANO...	ora			12,00	26,22	314,64
	<b>Illuminazione (Cat 11)</b>						
37 / 138 1E.06.060.0140.c	Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente, prismatico internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; equipaggiata con - lunghezza: - monolampada led 4000K 3700 lm potenza 29 w - lunghezza 1600 mm				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	142,79	285,58
38 / 139 1E.06.070.0040	Apparecchio led per illuminazione di emergenza, autonomia 1h, ottica asimmetrica, attivabile anche come illuminazione permanente, completo di scatola da incasso, corpo in policarbonato e placca di copertura con rete di protezione in alluminio pressofuso preverniciato, grado di protezione IP55. Utilizzabile come segnapasso, luce notturna o di emergenza. Prodotto in conformità alle norme EN 60598. Potenza 2x0,50W.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	196,22	196,22
39 / 140 1E.02.060.0025.a	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	57,87	173,61
40 / 141 1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 20mm			20,00	20,00		
	SOMMANO...	m			20,00	2,90	58,00
	A RIPORTARE						7'351,31



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						7'405,31
	<b>Opere Meccaniche (SpCat 3) Rimozioni in centrale termica (Cat 1)</b>						
42 / 1 1C.01.170.0030.b	Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione:- con abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica Apparecchiature gas metano Pannelli solari e circuito solare Apparecchiature circuito riscaldamento Apparecchiature circuito acqua calda sanitaria						
	SOMMANO...	cad			10,00 15,00 25,00 15,00 <hr/> 65,00	19,22	1'249,30
43 / 2 1C.01.170.0030.c	Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione:- con peso superiore a 150 kg, compreso abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica Caldaia e bollitore acs						
	SOMMANO...	t			2,00 <hr/> 2,00	157,85	315,70
44 / 3 1C.01.180.0010.a	Rimozione tubi in ferro per condotte, di qualsiasi tipo, interrate, immurate, appese, inclusi gli accessori di fissaggio, le curve, qualsiasi tipo di pezzo speciale, derivazione ecc., l'apertura di tracce, la demolizione dei rinfianchi. Compresi i tagli, le intercettazioni dei fluidi, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Sono esclusi gli scavi e gli oneri di smaltimento. - fino a 2", a vista Tubazioni gas metano Tubazioni impianto solare Tubazioni impianto riscaldamento Tubazioni impianto acqua sanitaria						
	SOMMANO...	m			20,00 20,00 50,00 50,00 20,00 20,00 40,00 40,00 <hr/> 130,00	1,22	158,60
45 / 4 1C.01.180.0010.c	Rimozione tubi in ferro per condotte, di qualsiasi tipo, interrate, immurate, appese, inclusi gli accessori di fissaggio, le curve, qualsiasi tipo di pezzo speciale, derivazione ecc., l'apertura di tracce, la demolizione dei rinfianchi. Compresi i tagli, le intercettazioni dei fluidi, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Sono esclusi gli scavi e gli oneri di smaltimento. - superiore a 2", a vista Tubazioni impianto di riscaldamento						
	SOMMANO...	m			20,00 20,00 <hr/> 20,00	1,69	33,80
46 / 5 1C.01.180.0030.a	Rimozione tubi in PVC o altro materiale plastico, fibrocemento, ghisa ecc., di qualsiasi dimensione, di condotte interrate, immurate, appese, incluso demolizione del rinfianco, apertura tracce, smontaggio accessori di fissaggio. Compresa movimentazione, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi scavi e oneri di smaltimento - diametro fino a 200 mm, a vista Canna fumaria e canale da fumo						
	SOMMANO...	m			20,00 20,00 <hr/> 20,00	1,73	34,60
	<b>Caldaia e distribuzione (Cat 2)</b>						
47 / 6 NP.M.001	Fornitura e posa in opera di caldaia marca YGNIS mod. VARMAX 140 o similare, potenza focolare 140 kW, potenza nominale 136 kW (80°C/60°C). Caldaia a gas a condensazione, modulante, interamente in acciaio INOX 316 L, con scambiatore in acciaio inox a fascio tubiero liscio e sistema a cavitazione incorporato per il controllo della pulizia dei fasci tubieri. Il bruciatore a premiscelazione totale, a geometria verticale ad irraggiamento,						
	A R I P O R T A R E						9'197,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						9'197,31
	ha la capacità di modulare in un largo range compreso dal 19% al 100% del carico. La gestione della regolazione del bruciatore tramite microprocessore, il continuo controllo della pulizia degli scambiatori primari e secondari , tramite processo controllato della cavitazione, consentono alla caldaia di avere tutti gli elementi essenziali per l'ottenimento di una condensazione massima e di un rendimento annuale ottimizzato, controllando perfettamente i valori delle emissioni altamente al di sotto dello standard italiano ed europeo.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	11'914,41	11'914,41
48 / 7 NP.M.002	Fornitura e posa in opera di modulo di estensione marca YGNIS modello AVS 75 PER LMS o similare Modulo di estensione per LMS per la gestione di un circuito miscelato, fino a 3 per caldaia				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	302,02	302,02
49 / 8 NP.M.003	Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura esterna marca YGNIS modello QAC 34 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	89,83	89,83
50 / 9 NP.M.004	Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura a bracciale marca YGNIS modello QAD 36 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	89,83	89,83
51 / 10 NP.M.005	Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura a pozzetto per ACS marca YGNIS modello QAZ 36 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	67,97	67,97
52 / 11 NP.M.006	Fornitura e posa in opera di kit neutralizzazione condensa marca YGNIS modello NEUTRA-Y o similare Neutra-Y Neutralizzatore Condensati Senza Pompa Per Caldaie Con Potenza Massima Fino A 300 KW. Completo Di 25 Kg Di Granulato e Collegamenti Idraulici				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	417,37	417,37
53 / 12 NP.M.007	Fornitura e posa in opera di termometro, attacco radiale 1/2" Con pozzetto. Ø 100 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conformi norme INAIL (Ex ISPEL).				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	58,78	58,78
54 / 13 NP.M.008	Fornitura e posa in opera di pozzetto di controllo INAIL - Ex ISPEL. Attacco 1/2".				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	21,75	21,75
	A R I P O R T A R E						22'159,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						22'159,27
55 / 14 NP.M.009	Fornitura e posa in opera di bitermostato ad immersione: - di sicurezza con ripristino manuale, taratura 100 °C (+0 °C -6 °C), taratura 110 °C (+0 °C -6 °C), - di regolazione, campo di lavoro: 0÷90 °C. campo di lavoro: 0÷100 °C. Con pozzetto attacco 1/2". Omologato INAIL (Ex ISPESL), (D.M.1.12.1975). Grado di protezione: IP 40.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	83,22	83,22
56 / 15 NP.M.010	Fornitura e posa in opera di pressostato di sicurezza a ripristino manuale. 250 V - 16 (10) A. Pmax d'esercizio: 5 bar. Campo di temperatura ambiente: 0÷50 °C. Campo di temperatura fluido: 20÷110 °C. Attacco 1/4" femmina. Grado di protezione: IP 44.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	67,78	67,78
57 / 16 NP.M.011	Fornitura e posa in opera di pressostato di minima, a ripristino manuale. 250 V - 16 (10) A. Pmax d'esercizio: 5 bar. Campo di temperatura ambiente: 0÷50 °C. Campo di temperatura fluido: 20÷110 °C. Attacco 1/4" femmina. Grado di protezione: IP 44.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	67,78	67,78
58 / 17 1M.04.060.0020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	29,79	89,37
59 / 18 1M.04.060.0010.b	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo radiale, completo di pozzetto				6,00		
	SOMMANO...	cad			6,00	32,27	193,62
60 / 19 1M.13.100.0010.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				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	34,38	68,76
61 / 20	Valvole di sicurezza, per acqua, in bronzo verticale a scarico libero tipo						
	A RIPORTARE						22'729,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						22'729,80
1M.13.100.0040.a	molla - PN16 Attacco filettato tipo gas. Corpo in bronzo, stelo in ottone, otturatore in ottone, cappello in ottone, molla in acciaio inox. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	16,57	16,57
62 / 21 NP.M.012	Fornitura e posa in opera di imbuto di scarico DN15, con curva orientabile				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	40,78	122,34
63 / 22 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. Grandezze (l: capacità): - 24 l Circuito riscaldamento Circuito bollitore ACS				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00		
					2,00	187,73	375,46
64 / 23 1M.04.020.0030.e	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): - 150 l				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	364,62	364,62
65 / 24 NP.M.013	Fornitura e posa in opera di pompa gemellare di circolazione a rotore bagnato comandata da inverter, alimentazione elettrica 1-230 V, punto di lavoro Q=14,0 mc/h e P=4 m.c.a., attacchi flangiati DN50, completa di controflange, guarnizioni e bulloneria, marca WILO mod. STRATOS MAXO-D 30/0,5-6 o similare compresi accessori				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	2'115,08	2'115,08
66 / 25 NP.M.014	Fornitura e posa in opera di pompa gemellare di circolazione a rotore bagnato comandata da inverter, alimentazione elettrica 1-230 V, punto di lavoro Q=14,0 mc/h e P=4 m.c.a., attacchi flangiati DN50, completa di controflange, guarnizioni e bulloneria, marca WILO mod. STRATOS MAXO-D 32/0,5-12 o similare compresi accessori				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	3'683,94	3'683,94
67 / 26 NP.M.015	Giunto antivibrante in gomma per pompe ø2"				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	74,39	148,78
68 / 27 1M.04.010.0020.b	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 80 a 70 e secondario acqua da 40 a 50°C): - oltre 100 fino a 125 kW				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	1'303,86	1'303,86
	A RIPORTARE						30'860,45



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						30'860,45
69 / 28 IM.16.100.0030.d	Coibentazione e barriera vapore per serbatoi con lastra in elastomero espanso a cellule chiuse incollata, materassino in lana di vetro spessore 25 mm su carta alluminio per protezione elastomero e lamierino in alluminio, spessore 0,8 mm, calandrato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica esterna del serbatoio coibentato. I prezzi unitari includono maggiorazione per adesivi, fondi bombati, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori elastomero: - sp. 50 mm Isolamento scambiatore di calore di cui al punto precedente				2,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>			2,00	176,26	352,52
70 / 29 IM.03.070.0010.c	Bollitori verticali in acciaio nero con smaltatura interna, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corredati di protezione catodica. Grandezze (l: capacità - l/h: produzione minima d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C con acqua calda primaria da 80 a 70 °C): - scambiatore in rame - 500 l - fino a 600 l/h				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	1'140,54	1'140,54
71 / 30 NP.M.016	Fornitura e posa in opera di filtro defangatore con magneti tipo CALEFFI DIRTMAG DN50 o similare. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi flangiati PN 16. Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 DN100. Con coibentazione. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 0÷100°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 µm.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	1'321,32	1'321,32
72 / 31 NP.M.017	Unità di programmazione impianti e caldaia Comando ON-OFF di 5 circuiti utilizzatori a programmazione oraria, oppure regolazione di temperatura e programmazione oraria Comunicazione dati con altri regolatori Telegestione tramite scheda aggiuntiva ACB 460 C1 Programmazione con 4 tasti operativi e display alfanumerico  Marca Coster modello XPT 678 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	919,27	919,27
73 / 32 NP.M.023	Modem GSM/GPRS 3G completo di alimentatore 12 V e convertitore C-Bus/ModBus per telegestione impianti tramite GSM/CSD oppure tramite APN privato o DNS dinamico marca Coster modello KIT 668 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	782,96	782,96
74 / 33 NP.M.018	Plugin per telegestione unità di programmazione impianti XPT 678 Marca Coster modello ACB 460 o similare				1,00		
	A RIPORTARE				1,00		35'377,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO				1,00		35'377,06
75 / 34 NP.M.019	SOMMANO... Sonda temperatura di mandata ad immersione completa di pozzetto marca Coster modello SIH 010 o similare	cad			1,00	254,43	254,43
76 / 35 NP.M.020	SOMMANO... Sonda temperatura boiler ad immersione completa di pozzetto marca Coster modello SIH 010 o similare	cad			1,00	89,83	89,83
77 / 36 NP.M.021	SOMMANO... Sonda temperatura esterna marca Coster modello SAE 001 o similare	cad			1,00	89,83	89,83
78 / 37 NP.M.022	SOMMANO... Sonda temperatura ambiente marca Coster modello SAB 010 o similare	cad			1,00	58,97	58,97
79 / 38 NP.M.025	SOMMANO... Valvola a sfera a 2 vie con attacchi filettati da 1"1/4 marca Coster modello YDG 232 o similare	cad			1,00	127,47	127,47
80 / 39 NP.M.026	SOMMANO... Servomotore rotativo a 3 punti alim. 230v marca Coster modello CVC 018 o similare	cad			1,00	335,45	335,45
81 / 40 NP.M.027	SOMMANO... Valvola a 3 vie ad otturatore con attacchi filettati da 1"1/2, completi di bocchettoni marca Coster modello VOBG 340 o similare	cad			1,00	421,96	421,96
82 / 41 NP.M.028	SOMMANO... Servomotore lineare a 3 punti alim. 230v marca Coster modello CLNV 218 o similare	cad			1,00	281,44	281,44
83 / 42 1M.13.010.0010.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				10,00		
	A RIPORTARE				10,00		37'103,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO				10,00		37'103,12
84 / 43 1M.13.010.0010.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	cad			10,00	8,69	86,90
	SOMMANO...	cad			5,00		
					5,00	19,45	97,25
85 / 44 1M.13.020.0020.a	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer LUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad			9,00		
	SOMMANO...	cad			9,00	69,73	627,57
86 / 45 1M.13.050.0020.b	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad			2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	72,51	145,02
87 / 46 1M.13.110.0020.a	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad			6,00		
	SOMMANO...	cad			6,00	15,88	95,28
88 / 47 1M.14.010.0010.a	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN15 x 2,3 mm	m		3,00	3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	8,51	25,53
89 / 48 1M.14.010.0010.b	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN20 x 2,3 mm	m		3,00	3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	9,32	27,96
	A RIPORTARE						38'208,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						38'208,63
90 / 49 1M.14.010.0010.c	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm			3,00	3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	14,36	43,08
91 / 50 1M.14.010.0010.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm			6,00	6,00		
	SOMMANO...	m			6,00	16,54	99,24
92 / 51 1M.14.010.0010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN50 x 3,2 mm			12,00	12,00		
	SOMMANO...	m			12,00	26,19	314,28
93 / 52 1C.24.350.0010.c	Pitturazione con una prima mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 5,1 a 10 cm di diametro			27,00	27,00		
	SOMMANO...	m			27,00	2,78	75,06
94 / 53 1C.24.350.0020.c	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 5,1 a 10 cm di diametro			27,00	27,00		
	SOMMANO...	m			27,00	2,09	56,43
95 / 54 1M.16.070.0050.a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.						
	A RIPORTARE						38'796,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						38'796,72
96 / 55 1M.16.070.0050.b	<p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 22 mm - DN15</p> <p>SOMMANO...</p> <p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm.</p> <p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 28 mm - DN20</p>	m		3,00	3,00	17,85	53,55
97 / 56 1M.16.070.0050.c	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm.</p> <p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 35 mm - DN25</p> <p>SOMMANO...</p>	m		3,00	3,00	18,48	55,44
98 / 57 1M.16.070.0060.d	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm.</p> <p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 42 mm - DN32</p> <p>SOMMANO...</p>	m		6,00	6,00	28,48	170,88
	A RIPORTARE						39'136,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						39'136,44
99 / 58 1M.16.070.0060.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie 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): - 32 x 60 mm - DN50			12,00	12,00		
	SOMMANO...	m			12,00	35,70	428,40
100 / 59 1M.16.090.0010.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			5,00	5,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>			5,00	7,78	38,90
<b>Acqua calda sanitaria e trattamento acqua (Cat 3)</b>							
101 / 60 NP.M.030	Filtro dissabbiatore autopulente di sicurezza Ø1 1/4" per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron, al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile e risponde a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90 e dal D.M. 37/08. IQ - Informazioni Qualità: - testata in bronzo - coduli di collegamento compresi - elemento filtrante lavabile - elemento filtrante igienicamente protetto - espulsione automatica impurità filtrate - erogazione acqua filtrata anche durante il lavaggio - test di resistenza dinamica - materiali conformi al D.M. Salute 174/04 Codice: 12797AA <u>Dati tecnici:</u> Raccordo: Ø1 1/4" Portata filtrazione ( $\Delta p$ 0,2 bar) m <sup>3</sup> /h: 4,0 Portata filtrazione ( $\Delta p$ 0,5 bar) m <sup>3</sup> /h: 6,5 Portata filtrazione ( $\Delta p$ 0,7 bar) m <sup>3</sup> /h: 9,0 Capacità filtrante $\mu m$ : 90 Pressione esercizio min./max. bar: 2-10 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40  Marca CILLIT modello Eurodiago Ø1 1/4" o similare						
	SOMMANO...	cad			1,00	223,92	223,92
102 / 61 NP.M.031	Addolcitore automatico cabinato gestito da microprocessori con rigenerazione proporzionale, volumetrica e statistica che, memorizzando il						
	A RIPORTARE						39'827,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						39'827,66
	<p>consumo di acqua addolcita erogata dall'ultima rigenerazione, in esercizio Cyber riduce del 50% circa il consumo di rigenerante e dell'acqua necessaria per la rigenerazione.</p> <p>Inoltre integrati nel sistema sono: autodisinfezione, valvola antiallagamento, valvola ritegno, valvola antivacuum, valvola miscelazione doppia taratura e disinfezione automatica ad ogni rigenerazione e valvola miscelatrice Ø1 1/4" (sistema di miscelazione di precisione a pressione compensata per consentire l'erogazione di acqua alla durezza desiderata utilizzato normalmente per ottenere la durezza residua prescritta dal D.L. 31/01 sulle acque destinate al consumo umano. Materiali conformi al D.M. Salute 174/04)</p> <p>Tensione di alimentazione di sicurezza all'addolcitore 24 Vac, conforme CE e materiali in contatto con l'acqua conformi al D.M. 174/04.</p> <p><u>Dati tecnici</u>            Portata nominale m<sup>3</sup>/h: 2,4            Portata breve di punta max. m<sup>3</sup>/h: 2,8            Raccordi: Ø1"            Volume resine litri: 22            Capacità ciclica max. °fr x m<sup>3</sup>: 150            Consumo sale per rig. kg.: 4,4            Consumo in gestione Cyber kg: 2,0            Autodisinfezione ad ogni rigenerazione: incorporata            Pressione di esercizio min - max: 2,5 - 6,0 bar            Temperatura acqua min/max: 5-30°C            Temperatura ambiente min/max: 5-40°C            Tensione di alimentazione al trasformatore: 230 V - 50/60 Hz            Grado di protezione elettrica: IP 54</p> <p>Marca CILLIT modello PARAT 78 BIODATA CYBER o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	2'609,37	2'609,37
103 / 62 NP.M.032	<p>Stazione per il dosaggio di condizionanti liquidi KWZ 4.7 SMART o similare completa di:</p> <p>- Pompa dosatrice elettronica a membrana con testata con disareazione manuale adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;</li> <li>• Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento</li> <li>• Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt</li> <li>• Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati</li> <li>• Funzione innesco pompa</li> <li>• Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,</li> <li>• Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore, dosaggio medio)</li> <li>• Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop</li> <li>• Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla</li> </ul>						
	A RIPORTARE						42'437,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						42'437,03
	<p>programmazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi;</li> </ul> <p>- Contenitore di contenimento per impedire dispersioni di prodotto chimico , realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici in acciaio inox.</p> <p>- Crepine di aspirazione con sonda di livello, tubazioni di aspirazione e mandata,</p> <p>Codice: 12543AC</p> <p><u>Dati tecnici:</u></p> <p>Portata dosaggio max. l/h: 6</p> <p>Pressione max. di esercizio bar: 7</p> <p>Portata per impulso ca. cc:0,56</p> <p>Numero max. impulsi/min.: 180</p> <p>Aspirazione max. mm: 1,5</p> <p>Alimentazione elettrica V/Hz: 230/50 monofase</p> <p>Potenza assorbita W: 19</p> <p>Protezione: IP65</p> <p>Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-50</p> <p>Temperatura acqua min./max. °C: 5-40</p> <p>Marca CILLIT modello KWZ 4.7 SMART o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	790,31	790,31
104 / 63 NP.M.038	<p>CILLIT-Impulsan Special prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione.</p> <p>Requisiti fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qualità alimentare in rispetto al D.M. Sanita 443/90 ed alle norme UNI-CTI 8065, UNI-CTI 8884 e UNI-CTI 9182</li> <li>- confezioni sigillate</li> <li>- stabilizzato</li> </ul> <p>Codice: 10093</p> <p>Confezione da 20 kg</p> <p>Marca CILLIT modello Impulsan Special o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	99,57	99,57
105 / 64 NP.M.033	<p>Stazione per il dosaggio di condizionanti liquidi KWZ 4.7 SMART DIS o similare completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa dosatrice elettronica a membrana con testata con disareazione automatica adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa.</li> <li>• Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;</li> <li>• Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento</li> </ul>						
	A R I P O R T A R E						43'326,91



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						43'326,91
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt</li> <li>• Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati</li> <li>• Funzione innesco pompa</li> <li>• Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,</li> <li>• Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore, dosaggio medio)</li> <li>• Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop</li> <li>• Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione</li> <li>• Tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi;</li> </ul> <p>- Contenitore di contenimento per impedire dispersioni di prodotto chimico , realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici in acciaio inox.</p> <p>- Crepine di aspirazione con sonda di livello, tubazioni di aspirazione e mandata, Codice: 12544AC</p> <p><u>Dati tecnici:</u> Portata dosaggio max. l/h: 4 Pressione max. di esercizio bar: 7 Portata per impulso ca. cc:0,37 Numero max. impulsi/min.: 180 Aspirazione max. mm: 1,5 Alimentazione elettrica V/Hz: 230/50 monofase Potenza assorbita W: 19 Protezione: IP65 Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-50 Temperatura acqua min./max. °C: 5-40</p> <p>Marca CILLIT modello KWZ 4.7 SMART DIS o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	790,31	790,31
106 / 65 NP.M.039	<p>BWT-ALLSIL SUPER 12,5 Ag Prodotto concentrato a base di perossido di idrogeno e argento per mantenere perfetta l'igiene e limpida e cristallina l'acqua. BWT-Allsil Super 12,5 Ag, per le sue ottime caratteristiche, blocca la crescita biologica, elimina il biofilm, combatte i batteri, le alghe e tutte le formazioni biologiche. BWT-Allsil Super 12,5 Ag non crea odori o sapori molesti ed è ecologico e quindi rispetta l'ambiente perché non origina composti inquinanti ma, ad intervento ultimato, si trasforma in acqua ed ossigeno.</p> <p>Prodotto conforme ai requisiti dell'Art. 95 del Regolamento Biocidi n. 528/2012. Confezione da 20 kg</p> <p>Marca BWT modello ALLSIL SUPER 12,5 Ag o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	422,71	422,71
107 / 66 NP.M.035	<p>Contatore M Ø1 1/4", contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch" per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata.</p>						
	A RIPORTARE						44'539,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						44'539,93
	<p>Materiali conformi al D.M. 174/04            Frequenza: 1 litro ogni impulso            Codice: 16876AA  <u>Dati tecnici:</u>            Raccordi: Ø1 1/4"            Q1(portata minima) l/h: 125            Q2(portata di transizione) l/h: 200            Q3(portata nominale) m³/h: 10,0            Q3(portata massima) m³/h: 12,5            Frequenza impulsi l/imp.: 1            Pressione max. bar: 16            Temperatura acqua min./max. °C: 5-30            Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40</p> <p>Marca CILLIT modello M Ø1 1/4" o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	275,92	275,92
108 / 67 NP.M.037	<p>Sdoppiatore di segnale con connettore BNC, per poter gestire due pompe dosatrici della serie AF o AF Smart con un unico contatore lanciainpuls.</p> <p>Marca CILLIT modello BNC o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	33,98	33,98
109 / 68 NP.M.024	<p>Miscelatori elettronici per acqua calda sanitaria con funzione prevenzione legionella composto da:            - Valvola a 3 vie a sfera e servomotore reversibile con integrato regolatore di temperatura            - Sonda di temperatura incorporata nella valvola</p> <p>marca Coster modello MAS 620/AL o similare</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	728,01	728,01
110 / 69 IM.04.060.0010.b	<p>Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo radiale, completo di pozzetto</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	32,27	32,27
111 / 70 IM.13.110.0130.a	<p>Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10            Corpo in ottone, attacchi filettati            Temperatura massima di esercizio pari a 65°C.            Differenziale di pressione di intervento pari a 1,4 m.c.a.            Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15</p>				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	202,25	202,25
112 / 71 NP.M.034	<p>Stazione per il dosaggio di condizionanti liquidi KWZ 2.1 o similare completa di:            - Pompa dosatrice elettronica multifunzionale con sistema spurgo aria manuale, ingresso sensore di flusso e livello minimo. La fornitura comprende crepine, filtro e tubazione di aspirazione, iniettore e tubazione di mandata.            • dosaggio manuale (regolazione del numero di iniezioni/minuto, iniezioni/ora, iniezioni/giorno)            • dosaggio proporzionale da contatore (moltiplicazione o divisione degli impulsi)</p>						
	A R I P O R T A R E						45'812,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						45'812,36
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dosaggio proporzionale da contatore (ppm)</li> <li>• funzionamento da segnale in corrente - mA</li> <li>• ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• ingresso per il collegamento di un sensore di flusso</li> <li>• possibilità di inserimento di una password</li> <li>• possibilità di abilitare una segnalazione acustica di allarme</li> <li>• corpo in materiale sintetico resistente ad acidi e alcalini</li> <li>• tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• calotta trasparente per la protezione del quadro di comando</li> <li>- Contenitore di contenimento per impedire dispersioni di prodotto chimico , realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici in acciaio inox.</li> <li>- Crepine di aspirazione con sonda di livello, tubazioni di aspirazione e mandata.</li> </ul> Codice: 12543AB <u>Dati tecnici:</u> Portata dosaggio max.: 2 l/h Pressione max. di esercizio: 10 bar Portata per impulso ca.: 0,35 cc Numero max. impulsi/min.: 100 impulsi/min. Aspirazione max.: 2 m Alimentazione elettrica: 230/50 V/Hz monofase Potenza assorbita: 25 W Protezione: IP65 Temperatura soluzione da dosare min./max.: 5-40 °C Viscosità soluzione da dosare max.: 27 cP Temperatura acqua min./max.: 5-40 °C Temperatura ambiente min./max.: 5-40 °C Umidità relativa ambientale max.: 70 %  Marca CILLIT modello KWZ 2.1 o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	790,31	790,31
113 / 72 NP.M.040	CILLIT-HS COMBI-5KG. Composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti anticorrosivi avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Codice: 10135AB IQ - Informazioni Qualità: - azione anticorrosiva - azione antincrostante - azione risanante nel caso di circuiti che iniziano ad essere soggetti all'aggressione delle corrosioni e alla formazione di incrostazioni calcaree - azione protettiva a lunga durata mediamente due controlli all'anno - annualmente rabbocchi minimi - prodotto conforme al Regolamento n. 1907/2006 (REACH) e al Regolamento n. 1272/2008 (CLP)  Marca CILLIT modello HS COMBI-5KG o similare				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	131,71	263,42
114 / 73 NP.M.036	Contatore S Ø1/2 ", contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto unico, a quadrante asciutto, ad azionamento magnetico protetto da interferenze esterne, totalizzatore ermeticamente						
	A R I P O R T A R E						46'866,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						46'866,09
	sigillato, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch" per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata. Frequenza: 1 litro ogni impulso Codice: 16873AA <u>Dati tecnici:</u> Raccordi: Ø1/2" Frequenza impulsi l/imp.: 1 Pressione max. bar: 16 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40  Marca CILLIT modello S ø 1/2" o similare				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	164,04	164,04
115 / 74 IM.13.110.0040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	41,56	83,12
116 / 75 IM.13.010.0010.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				11,00		
	SOMMANO...	cad			11,00	8,69	95,59
117 / 76 IM.13.010.0010.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				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	16,09	16,09
118 / 77 IM.13.010.0010.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				10,00		
	SOMMANO...	cad			10,00	19,45	194,50
119 / 78 IM.13.050.0010.a	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): - DN15				3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	9,63	28,89
120 / 79	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16						
	A RIPORTARE						47'448,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						47'448,32
1M.13.050.0010.d	Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	20,25	40,50
121 / 80 1M.14.020.0010.a	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. 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 - sp.: spessore in mm): - DN15 x 2,3 mm			15,00	15,00		
	SOMMANO...	m			15,00	10,12	151,80
122 / 81 1M.14.020.0010.c	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. 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 - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm			3,00	3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	18,40	55,20
123 / 82 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. 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 - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm			15,00	15,00		
	SOMMANO...	m			15,00	22,94	344,10
124 / 83 1M.16.070.0010.a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie 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): - 6 x 22 mm - DN15			15,00	15,00		
	SOMMANO...	m			15,00	7,69	115,35
125 / 84 1M.16.070.0010.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $\mu$ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata						
	A RIPORTARE						48'155,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						48'155,27
	<p>sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 6 x 35 mm - DN25</p>			3,00	3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	8,51	25,53
126 / 85 1M.16.070.0020.d	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm.</p> <p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 9 x 42 mm - DN32</p>			6,00	6,00		
	SOMMANO...	m			6,00	10,30	61,80
127 / 86 1M.16.070.0060.d	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm.</p> <p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>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.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 42 mm - DN32</p>			9,00	9,00		
	SOMMANO...	m			9,00	28,48	256,32
128 / 87 1M.16.090.0010.a	<p>Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni.</p> <p>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.</p> <p>Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc</p>			5,00	5,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>			5,00	7,78	38,90
	<b>Rete gas metano (Cat 4)</b>						
129 / 88	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature						
	A R I P O R T A R E						48'537,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						48'537,82
1M.13.170.0060.c	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"				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	24,76	49,52
130 / 89	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature				2,00		
1M.13.170.0060.d	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 1/4"				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	32,96	65,92
131 / 90	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature				1,00		
1M.13.170.0060.f	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"				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	66,74	66,74
132 / 91	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas.				1,00		
1M.13.170.0030.c	Corpo in acciaio inox ad eccezione delle fughe in acciaio al carbonio. Attacchi filettati gas fino a DN50, attacchi flangiati PN16 oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 1 bar, pressione massima = 10 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	40,23	40,23
133 / 92	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas.				1,00		
1M.13.170.0030.e	Corpo in acciaio inox ad eccezione delle fughe in acciaio al carbonio. Attacchi filettati gas fino a DN50, attacchi flangiati PN16 oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 1 bar, pressione massima = 10 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	73,81	73,81
134 / 93	Fornitura e posa in opera di presa di pressione gas				3,00		
NP.M.041					3,00		
	SOMMANO...	cad			3,00	25,27	75,81
135 / 94	Fornitura e posa in opera di filtro regolatore a chiusura per gas, a doppia membrana ø1"1/4.				1,00		
NP.M.042	Attacchi filettati. Pressione ingresso max: 500 mbar. Campo di temperatura: -15÷60 °C. Regolazione e chiusura a flusso zero a norme UNI EN 88. Capacità filtrante: Ø ≥50 µm. Classe di filtrazione: G 2 (secondo EN 779). Conforme Direttiva ATEX (II 2G - II 2D).				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	169,30	169,30
136 / 95	Fornitura e posa di valvola di intercettazione del combustibile, attacchi filettati ø 1"1/4						
NP.M.043	Descrizione: Valvola di intercettazione del combustibile. Corpo in ottone.						
	A RIPORTARE						49'079,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						49'079,15
	Attacchi filettati femmina ø2" Pmax d'esercizio: 50 kPa. Lunghezza capillare: 5 m. Certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESL): tarature 98 °C e 110 °C. Certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante: tarature 120 °C, 140 °C, 160 °C e 180 °C				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	448,24	448,24
137 / 96 1M.04.060.0020.d	Manometri: - per metano con quadrante 80 mm a membrana, completo di rubinetto a pulsante				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	46,57	93,14
138 / 97 1M.14.010.0010.c	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm				3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	14,36	43,08
139 / 98 1M.14.010.0010.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm				6,00		
	SOMMANO...	m			6,00	16,54	99,24
140 / 99 1M.14.010.0010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, 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 - sp.: spessore in mm): - DN50 x 3,2 mm				3,00		
	SOMMANO...	m			3,00	26,19	78,57
141 / 100 1C.24.350.0010.c	Pittura con una prima mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 5,1 a 10 cm di diametro				12,00		
	SOMMANO...	m			12,00	2,78	33,36
	A RIPORTARE						49'874,78



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO						49'874,78
142 / 101 IC.24.350.0050.b	Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro			12,00	12,00		
	SOMMANO...	m			12,00	1,86	22,32
143 / 102 IC.00.900.0010	Verifica della tenuta delle tubazioni impianto gas dai contatori posti al piede del fabbricato, sino alle apparecchiature terminali (caldaia e fuochi cottura) siti a qualsiasi altezza. La prova deve essere eseguita conformemente alle norme UNI 7129/2001 con pressione di 100m bar per un periodo minimo di 15 minuti. Sono compresi : eventuali riparazioni di perdite e dei materiali ammalorati o non più a norma, redazione e consegna al committente di tutta la documentazione prevista dalla normativa vigente in materia, attestazione di corretta esecuzione dell'impianto tipologia dei materiali utilizzati e schema di impianto realizzato. E' compresa inoltre la successiva verifica, dopo la fornitura del gas, della sicurezza e funzionalità dell'impianto con rilascio della Dichiarazione di conformità di cui alla Legge n° 46 del 05 maggio 1990 e trabattelli fino a 8,00 ml di altezza.				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	330,87	330,87
	<b>Canna Fumaria (Cat 5)</b>						
144 / 103 IC.12.300.0010.d	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox AISI 316, a parete semplice, utilizzabili per generatori funzionanti con qualsiasi combustibile. Compresi sfridi, accessori e fascette per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti. - Ø interno 150 mm			14,00	14,00		
	SOMMANO...	m			14,00	86,03	1'204,42
145 / 104 IC.12.300.0030.a	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - raccordo a T 45°-90° normale o ridotto				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	234,04	468,08
146 / 105 IC.12.300.0030.g	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - tappo raccoglicondensa con scarico				2,00		
	SOMMANO...	cad			2,00	75,16	150,32
147 / 106 IC.12.300.0030.f	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - modulo ispezione con tappo				1,00		
	A RIPORTARE				1,00		52'050,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	RIPORTO				1,00		52'050,79
	SOMMANO...	cad			1,00	100,25	100,25
148 / 107 IC.12.300.0030.b	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - curva a 90°				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	120,58	120,58
149 / 108 IC.12.300.0030.c	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - curve fino a 45°				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	67,80	67,80
150 / 109 IC.12.300.0030.d	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - cappello parapiovra con faldale per tetti piani o inclinati				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	88,86	88,86
<b>Rete di scarico e scarico condensa (Cat 12)</b>							
151 / 143 IC.12.030.0010.a	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8			15,00	15,00		
	SOMMANO...	m			15,00	6,25	93,75
152 / 144 IC.12.030.0010.c	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 1,8			20,00	20,00		
	SOMMANO...	m			20,00	7,28	145,60
153 / 145 IC.12.030.0020.a	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 32, curve varie				10,00		
	A RIPORTARE				10,00		52'667,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O				10,00		52'667,63
	SOMMANO...	cad			10,00	5,97	59,70
154 / 146 IC.12.030.0020.c	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 50, curve varie				15,00		
	SOMMANO...	cad			15,00	6,00	90,00
155 / 147 IC.12.030.0030.a	Fornitura e posa braghe semplici a 45° per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametri esterni (De): - De 50/50				5,00		
	SOMMANO...	cad			5,00	6,93	34,65
156 / 148 MU.07.180.0010. b	Piletta di scarico: - Ø 47 mm				1,00		
	SOMMANO...	cad			1,00	15,91	15,91
	<b>Svuotamento impianto, lavaggio impianto, taratura e bilanciamento impianto (Cat 13)</b>						
157 / 149 MA.00.060.0005	Operaio impiantista 5° livello				8,00		
	SOMMANO...	ora			8,00	29,26	234,08
158 / 150 MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello				8,00		
	SOMMANO...	ora			8,00	31,34	250,72
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>						53'352,69
	<b>T O T A L E euro</b>						53'352,69
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E						

