

Comune di  
**PORTO SANT'ELPIDIO**  
Provincia di Fermo

PROGETTO ESECUTIVO  
DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA  
DELLA CENTRALE TERMICA  
DELLA PISCINA COMUNALE

studio



**ESATEC  
progetti**

ELETTROTECNICA  
TERMOTECNICA  
PREVENZIONE INCENDI

Via Marina, 10  
63821 PORTO SANT'ELPIDIO (FM)  
Tel./Fax 0734-900737  
email: [esatec.maurizio@libero.it](mailto:esatec.maurizio@libero.it)  
web: [www.esatecprogetti.com](http://www.esatecprogetti.com)

Il progettista  
Ing. Maurizio Cannone



Oggetto

ELENCO PREZZI UNITARIO  
ANALISI DEI PREZZI  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
INCIDENZA SICUREZZA  
INCIDENZA MANODOPERA  
QUADRO ECONOMICO

Committente

COMUNE DI  
PORTO SANT'ELPIDIO

Firma

Ubicazione

VIA FALERIA, 10  
Comune di PORTO SANT'ELPIDIO (FM)

Data

11/05/2018

Revisione

--/--

Scala

--

Documento

7 di 9

**Comune di PORTO SANT'ELPIDIO**  
Provincia di FERMO

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA CENTRALE TERMICA DELLA PISCINA COMUNALE

**COMMITTENTE:** Comune di PORTO SANT'ELPIDIO

Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Maurizio Cannone

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 02.01.003* .001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00. <b>euro (quattordici/60)</b>	m³	14,60
Nr. 2 02.02.001* .001	Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. <b>euro (quattro/24)</b>	m³	4,24
Nr. 3 13.09.010* .007	Filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione massima 1,0 bar. Filtro di linea per gas combustibili ed aria, corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta OR, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 110. <b>euro (duecentoottantaotto/98)</b>	cad	288,98
Nr. 4 13.09.011* .007	Stabilizzazione di pressione per gas combustibili ed aria con doppia membrana, pressione massima 200 mbar. Stabilizzatore di pressione per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 200 mbar, pressione regolabile in uscita 6 - 25 mbar, corpo e coperchio in alluminio, temperatura d'impiego da -15 °C a +60 °C, doppia membrana per evitare l'installazione del tubo di sfiato all'esterno, completo di prese di pressione a valle, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120. <b>euro (cinquecentouno/56)</b>	cad	501,56
Nr. 5 13.09.013* .007	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffietto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle norme vigenti, filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2). <b>euro (duecentosedici/65)</b>	cad	216,65
Nr. 6 13.10.011* .004	Serbatoio in pressione in acciaio zincato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). C = 1000. <b>euro (milleduecentoventisette/23)</b>	cad	1'227,23
Nr. 7 13.14.015* .001	Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua, PN 8, attacchi filettati. Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua idoneo per evitare la precipitazione di calcio e magnesio, costituito da testata in bronzo e coppa trasparente PN8, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Volume di acqua trattata: V (m³). DN 15 (1/2") Q = 1,2 V = 23. <b>euro (sessantanove/00)</b>	cad	69,00
Nr. 8 13.15.006* .008	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 65 (2"1/2) Dxs = 76,1 x 3,20 P = 5,85.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 9 13.15.006* .010	<b>euro (cinquantaquattro/18)</b> Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 100 (4") Dxs = 114,3 x 4,00 P = 11,50.	m	54,18
Nr. 10 13.15.025* .010	<b>euro (ottantaotto/58)</b> Tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 125 x 11,4.	m	88,58
Nr. 11 13.15.032* .003	<b>euro (trentaquattro/39)</b> Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 1,8.	m	34,39
Nr. 12 13.15.032* .004	<b>euro (ventiuno/14)</b> Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 75 x 1,9.	m	21,14
Nr. 13 13.17.004* .001	<b>euro (ventisette/04)</b> Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPESL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Diametro nominale = 15 (1/2").	m	27,04
Nr. 14 13.17.008*	<b>euro (quarantacinque/61)</b> Gruppo di riempimento per impianti, completo di rubinetto, valvola di ritegno e manometro. Gruppo riempimento impianto completo di rubinetto di intercettazione, filtro, valvola di ritegno e manometro. DN 15 (1/2").	cad	45,61
Nr. 15 13.17.016* .006	<b>euro (cento/83)</b> Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 35, D = 25 (1").	cad	100,83
Nr. 16 13.17.016* .008	<b>euro (settantauno/17)</b> Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 80, D = 25 (1").	cad	71,17
Nr. 17 13.17.017* .005	<b>euro (centotrentatre/74)</b> Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 80, D = 25 (1").	cad	133,74
Nr. 18 13.18.001* .004	<b>euro (cinquantatre/92)</b> Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 24, D = 20 (3/4").	cad	53,92
	<b>euro (venticinque/48)</b> Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 25 (1"), PN = 42.	cad	25,48

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 19 13.18.001* .005	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 32 (1"1/4), PN = 35. <b>euro (trentatre/90)</b>	cad	33,90
Nr. 20 13.18.001* .006	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 40 (1"1/2), PN = 35. <b>euro (quarantacinque/12)</b>	cad	45,12
Nr. 21 13.18.001* .007	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 50 (2"), PN = 35. <b>euro (sessanta/65)</b>	cad	60,65
Nr. 22 13.18.001* .008	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 65 (2"1/2), PN = 25. <b>euro (centosedici/99)</b>	cad	116,99
Nr. 23 13.18.001* .010	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 100 (4"), PN = 25. <b>euro (duecentocinquantasette/65)</b>	cad	257,65
Nr. 24 13.18.013* .009	Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar. Diametro nominale 80 (3"), PN = 20. <b>euro (centoventinove/93)</b>	cad	129,93
Nr. 25 13.18.016* .004	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 25 (1"), PN = 20. <b>euro (trentatre/47)</b>	cad	33,47
Nr. 26 13.18.016* .005	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20. <b>euro (quarantacinque/86)</b>	cad	45,86
Nr. 27 13.18.016* .006	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20. <b>euro (cinquantasette/94)</b>	cad	57,94
Nr. 28 13.18.016* .007	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 50 (2"), PN = 20. <b>euro (settantaquattro/80)</b>	cad	74,80
Nr. 29 13.19.024* .001	Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON- OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore con uscita a 3 punti. <b>euro (duecentoottaotto/86)</b>	cad	288,86
Nr. 30 13.19.029*	Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
.003	potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda ambiente scala -32/40°C. <b>euro (centotrentanove/39)</b>	cad	139,39
Nr. 31 13.19.051* .007	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0. <b>euro (settecentoquarantadue/94)</b>	cad	742,94
Nr. 32 13.20.003* .001	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C. <b>euro (diciotto/90)</b>	cad	18,90
Nr. 33 13.21.006* .001	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. monofase max 16 A. <b>euro (centododici/89)</b>	cad	112,89
Nr. 34 13.21.006* .003	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A. <b>euro (centosedici/44)</b>	cad	116,44
Nr. 35 13.21.006* .005	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 100 A. <b>euro (duecentododici/07)</b>	cad	212,07
Nr. 36 15.01.002*	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
.001	autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice). <b>euro (quarantaotto/21)</b>	cad	48,21
Nr. 37 15.01.002* .003	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.). <b>euro (cinquantacinque/98)</b>	cad	55,98
Nr. 38 15.02.002* .001	Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 2,5 (per prese fino a 16A) e mm <sup>2</sup> 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL. <b>euro (cinquantadue/87)</b>	cad	52,87
Nr. 39 15.05.003* .006	Tubo rigido medio in PVC classificazione 3321. Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50 <b>euro (quattordici/40)</b>	m	14,40
Nr. 40 15.05.021* .003	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm. 63, interno mm 50. <b>euro (tre/11)</b>	m	3,11
Nr. 41 27.12.029* .002	Accessori per generatori modulari a condensazione Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione. <b>euro (duecentosettantadue/39)</b>	cad	272,39
Nr. 42 A.02.001	Operaio specializzato. <b>euro (ventisette/42)</b>	ore	27,42
Nr. 43 FG16OM16.5 G25	Materiali. <b>euro (quattordici/00)</b>	cadauno	14,00
Nr. 44 IM.M.C.32.45 00	Materiali. <b>euro (quattordici/00)</b>	cadauno	14,00
Nr. 45 IM.T.C.32.45 00	Materiali. <b>euro (quarantasette/00)</b>	cadauno	47,00
Nr. 46 IMD.M.C.32. 4500.003	Materiali. <b>euro (cinquantacinque/00)</b>	cadauno	55,00
Nr. 47 IMD.T.C.100. 16.003	Materiali. <b>euro (trecentocinquantasette/00)</b>	cadauno	357,00
Nr. 48 IMD.T.C.32.4 500.003	Materiali. <b>euro (duecentocinque/00)</b>	cadauno	205,00
Nr. 49	Materiali.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
IMD.T.C.63.4 500.003	<b>euro (duecentosei/00)</b>	cadauno	206,00
Nr. 50	Materiali.		
IMS.T.100	<b>euro (sessantacinque/00)</b>	cadauno	65,00
Nr. 51	Materiali.		
MAT.CONSUMO	<b>euro (quindici/00)</b>	cadauno	15,00
Nr. 52	Materiali.		
MATERIALI NP01	<b>euro (ventiseimilasettecento/00)</b>	cadauno	26'700,00
Nr. 53	Materiali.		
MATERIALI NP02	<b>euro (settecentocinquanta/00)</b>	cadauno	750,00
Nr. 54	Materiali.		
MATERIALI NP03	<b>euro (ottocentoquarantacinque/00)</b>	cadauno	845,00
Nr. 55	Materiali.		
MATERIALI NP04	<b>euro (novecento/00)</b>	cadauno	900,00
Nr. 56	Materiali.		
MATERIALI NP05	<b>euro (millecinquanta/00)</b>	cadauno	1'050,00
Nr. 57	Materiali.		
MATERIALI NP06	<b>euro (millecinquanta/00)</b>	cadauno	1'050,00
Nr. 58	Materiali.		
MATERIALI NP07	<b>euro (millecinquecentoventi/00)</b>	cadauno	1'520,00
Nr. 59	Materiali.		
MATERIALI NP08	<b>euro (settecentodieci/00)</b>	cadauno	710,00
Nr. 60	Materiali.		
MATERIALI NP09	<b>euro (cinquecentoventi/00)</b>	cadauno	520,00
Nr. 61	Materiali.		
MATERIALI NP10	<b>euro (cinquecentoventi/00)</b>	cadauno	520,00
Nr. 62	Materiali.		
MATERIALI NP11	<b>euro (duemilanovecentoottanta/00)</b>	cadauno	2'980,00
Nr. 63	Materiali.		
MATERIALI NP12	<b>euro (ottocentoottanta/00)</b>	cadauno	880,00
Nr. 64	Materiali.		
MATERIALI NP13	<b>euro (ottocentoventicinque/00)</b>	cadauno	825,00
Nr. 65	Materiali.		
MATERIALI NP14	<b>euro (duemilacentoventi/00)</b>	cadauno	2'120,00
Nr. 66	Materiali.		
MATERIALI NP15	<b>euro (quattrocentotrenta/00)</b>	cadauno	430,00
Nr. 67	Materiali.		
MATERIALI NP16	<b>euro (quattrocentoventi/00)</b>	cadauno	420,00
Nr. 68	Materiali.		
MATERIALI NP17	<b>euro (milleduecentocinquanta/00)</b>	cadauno	1'250,00
Nr. 69	Materiali.		
MATERIALI NP18	<b>euro (seicentoventi/00)</b>	cadauno	620,00
Nr. 70	Materiali.		
MATERIALI NP19	<b>euro (mille/00)</b>	cadauno	1'000,00



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 71 MATERIALI NP20	Materiali. <b>euro (settecento/00)</b>	cadauno	700,00
Nr. 72 PL.LED.48.IP 65	Materiali. <b>euro (ottantaotto/00)</b>	cadauno	88,00
Nr. 73 Q.1000.600.2 00	Materiali. <b>euro (settecentoquaranta/00)</b>	cadauno	740,00
Nr. 74 RM.M.25.24 V	Materiali. <b>euro (trentasette/00)</b>	cadauno	37,00
Nr. 75 RM.T.25.24V	Materiali. <b>euro (quaranta/00)</b>	cadauno	40,00
Nr. 76 TR.230.24.25 VA	Materiali. <b>euro (trenta/00)</b>	cadauno	30,00
Nr. 77 _E_NP_01	Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. <b>euro (settantauno/24)</b>	cad	71,24
Nr. 78 _E_NP_02	Collegamento elettrico di Centralina di gestione cascata caldaia e funzionamento impianto termico all'interno del locale della centrale, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico come da schema elettrico funzionale. <b>euro (centocinquanta/86)</b>	cad	150,86
Nr. 79 _E_NP_03	Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).Sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x25 mm². <b>euro (diciotto/60)</b>	m	18,60
Nr. 80 _E_NP_04	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+N da 10 a 32A. <b>euro (ventiuno/91)</b>	cad	21,91
Nr. 81 _E_NP_05	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+N.A. da 10 a 32A. <b>euro (sessantatre/50)</b>	cad	63,50
Nr. 82 _E_NP_06	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A. <b>euro (duecentocinquantaquattro/68)</b>	cad	254,68
Nr. 83 _E_NP_07	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 16KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 100A con Id: 0.03A. <b>euro (quattrocentotrentaotto/60)</b>	cad	438,60
Nr. 84 _E_NP_08	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A. <b>euro (settantauno/52)</b>	cad	71,52
Nr. 85 _E_NP_09	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 100A. <b>euro (ottantacinque/28)</b>	cad	85,28
Nr. 86 _E_NP_10	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 2 contatti 25A - 24V. <b>euro (cinquantauno/40)</b>	cad	51,40
Nr. 87 _E_NP_11	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 4 contatti 25A - 24V. <b>euro (cinquantacinque/03)</b>	cad	55,03
Nr. 88 _E_NP_12	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Trasformatore di sicurezza 230/24V - 8VA. <b>euro (quarantadue/93)</b>	cad	42,93
Nr. 89 _E_NP_13	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP65, costituita da elementi componibili preforati, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, pannelli e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 1095x700x215 (hxlxp) (vedere elaborato grafico) <b>euro (millecentosessanta/83)</b>	cad	1'160,83
Nr. 90 _E_NP_14	Plafoniera a LED con un grado di protezione IP66 con flusso luminoso asimmetrico. CORPO: Stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 7780lm - 48W (potenza assorbita tot. 53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (Tipo DISANO 927 Echo - bilampada LED Disano 927 48W) <b>euro (centoquattordici/78)</b>	cad	114,78
Nr. 91	n.2 gruppi termici con installazione in cascata, con scambiatore resistente alla corrosione e con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
_M_NP_01	<p>ampio passaggio d'acqua per ridurre l'intasamento, bruciatore modulante a premiscelazione con organi di sicurezza a bassa emissione di NOx: classe 5. Potenza utile da 770 a 820 kW (acqua 80/60°C). Rapporto di modulazione minimo sul totale della potenza: 1:8. Compreso pannello strumenti multifunzione, per gestione singoli circuiti e acqua calda sanitaria, compresa pompa di ricircolo e ciclo antilegionella. Gestione cascata. Sonda di temperatura esterna, sonda di mandata e sonda di ritorno. Comprese tubazioni collegamento in cascata dei gruppi termici fino al compensatore idraulico; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN80 per ogni singolo generatore, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN100 di collegamento dell'intero gruppo termico fino al compensatore idraulico, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto. *Tubazioni di acciaio zincato per il collegamento del gas metano esistenti ai gruppi termici. Compilazione del libretto di centrale e assistenza tecnica ai collaudi, compresa omologazione INAIL. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (trentaquattromiladuecentonovantasette/69)</b></p>	n.	34'297,69
Nr. 92 _M_NP_02	<p>Kit sicurezze INAIL composte da: Tronchetto flangiato in acciaio con diametro non inferiore a DN80, dotato di attacchi occorrenti per l'installazione di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti: *Pozzetto per attacco del termometro INAIL; *Termometro omologato con scala 0-120 °C; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di massima pressione, omologato; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di minima pressione, omologato; *Termostato di blocco a riarmo manuale, omologato; *Manometro con rubinetto; *Valvola di sicurezza diametro 1"-5,4 bar, con imbuto per scarico visibile; *Flussostato *Pozzetto per l'installazione del sensore della valvola di intercettazione del combustibile. Fornitura e posa in opera compresa qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. <b>euro (millesettantatre/39)</b></p>	n.	1'073,39
Nr. 93 _M_NP_03	<p>Defangatore. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi Flangiati PN16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1 Con coppella di isolamento termico. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura 0-100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron. DN 100. Fornitura e posa in opera compreso ogni altro onere occorrente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. <b>euro (millecentoottantaotto/34)</b></p>	n.	1'188,34
Nr. 94 _M_NP_04	<p>Condotto fumario per lo scarico dei prodotti della combustione di gruppi termici a condensazione del tipo in PPs monoparete, ottenuto mediante "l'intubamento" dei condotti esistenti. Polipropilene omopolimero con spessore nominale minimo di 1,5 mm. Anello di tenuta con guarnizione profilata ad anello; Certificazione UNI EN 14241; Compreso terminale di esalazione in acciaio inox con elementi di raccordo; Staffaggio di sostegno, pezzi speciali e curve occorrenti. Percorso verticale di circa 8,5 metri e percorso orizzontale della lunghezza occorrente al collegamento del generatore termico. Diametro 250 mm. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>euro (milleduecentoottantaotto/07)</b></p>	a corpo	1'288,07
Nr. 95 _M_NP_05	<p>Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Dotato di coppella di coibentazione esterna. Attacchi flangiati DN100. Compresa valvola di scarico e valvola di sfiato aria. Dotato di opportuni attacchi per sonde. Staffaggio per sostegno. Diametro tubazione DN250.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>euro (millequattrocentotrentasei/39)</b>	n.	1'436,39
Nr. 96 _M_NP_06	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 20/26 H = 35/25 Kpa DN = mm 80. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>euro (millequattrocentotrentasei/39)</b>	cad	1'436,39
Nr. 97 _M_NP_07	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 22/25 H = 80/65 Kpa DN = mm 65. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>euro (duemilacinque/09)</b>	cad	2'005,09
Nr. 98 _M_NP_08	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,5/7,5 H = 70/65 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>euro (novecentonovantauno/81)</b>	cad	991,81
Nr. 99 _M_NP_09	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,0 H = 45 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>euro (settecentosessantauno/91)</b>	cad	761,91
Nr. 100 _M_NP_10	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 3,8 H = 80 Kpa DN = mm 32. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>euro (settecentosessantauno/91)</b>	cad	761,91
Nr. 101 _M_NP_11	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua della piscina. Dati richiesti: Potenza di scambio: 500 kW. Circuito primario: acqua 70/50 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 25/45 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. <b>euro (tremilanovecentoquattro/41)</b>	a corpo	3'904,41
Nr. 102 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Dati richiesti: Potenza di scambio: 100 kW. Circuito primario: acqua 70/58 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 40/55 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. <b>euro (millecentonovantasette/51)</b>	a corpo	1'197,51
Nr. 103 _M_NP_13	Gruppo compatto per regolazione a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria con funzione antilegionella composto da: Valvola a tre vie a sfera DN 40, servomotore elettrico reversibile con regolatore elettronico e sonda di temperatura con sensore NTC incorporato nella valvola. Pressione massima di esercizio 6 bar, cavi elettrici di collegamento. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte. <b>euro (millecentonovantasette/79)</b>	n.	1'097,79
Nr. 104 _M_NP_14	Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando ad inverter e due elettropompe ad asse orizzontale o verticale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW). Dati di progetto: Q = 13,2 mc/h H = 3,2 bar P = 2 x 1,83. <b>euro (duemilaottocentotrenta/63)</b>	cad	2'830,63
Nr. 105 _M_NP_15	Oneri per il riutilizzo del collettore pompe esistente. Lavori per l'adattamento alla nuova disposizione dell'impianto: modifiche per il collegamento al compensatore, eventuale modifiche per l'installazione delle nuove pompe, di adattamento di quelle esistenti; aperture e chiusure tubazioni, pulizia interna con prodotti specifici per la rimozione delle incrostazioni, verniciature, ripristino dell'isolamento, smontaggio e rimontaggio accessori e valvole. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. <b>euro (millecentodiciassette/51)</b>	a corpo	1'117,51
Nr. 106 _M_NP_16	Oneri per il collegamento delle tubazioni principali dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento all'interno della centrale termica al relativo circuito. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte.		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 107 _M_NP_17	<p><b>euro (seicentosettantaquattro/09)</b></p> <p>Compresso di tutte le tubazioni occorrenti per il rifacimento dell'impianto idrosanitario all'interno della centrale termica e idrica:</p> <p>*Tubazione acqua fredda per il riempimento del serbatoio e del by-pass del gruppo di pressurizzazione idrica, con ripresa sul posto della tubazione principale proveniente dall'acquedotto, del diametro non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione principale acqua fredda dal gruppo di pressurizzazione alla tubazione per il caricamento dei bollitori e per la mandata ai servizi, del diametro di DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua fredda per la miscelazione dell'acqua calda sanitaria e per l'alimentazione dei bollitori, del diametro di DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua fredda per il caricamento dell'impianto, del diametro DN20, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua calda per pompaggio sul circuito secondario dello scambiatore, del diametro DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua calda per mandata ai servizi, del diametro DN40 e DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione ricircolo acqua calda sanitaria con tubazione non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto.</p> <p>*Tubazioni in multistrato, con l'associazione dei diametri nominali a quelli del materiale nella seguente misura:  DN50 = De63x6;  DN40 = De50x4,5;  DN32 = De40x4,0;  DN25 = De32x3,0;  DN20 = De25x2,5.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>euro (duemilacinquecentosette/85)</b></p>	a corpo	674,09
Nr. 108 _M_NP_18	<p>Lavaggio delle tubazioni esistenti dell'impianto termico con prodotti specifici per l'eliminazione delle impurità presenti, quali fanghi e ossidi metallici.</p> <p>Fornitura e posa in opera ed ogni altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>euro (milleduecentocinquantesette/23)</b></p>	a corpo	2'507,85
Nr. 109 _M_NP_19	<p>Valvola di sicurezza termica con intercettazione combustibile, taratura a richiesta. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata ISPEL. Tarature standard a richiesta: 120° - 140° - 160° - 180° C. Diametro nominale 65 (2"1/2).</p> <p><b>euro (milletrecentoventisei/13)</b></p>	cad	1'326,13
Nr. 110 _M_NP_20	<p>Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0.</p> <p><b>euro (novecentosessantatre/13)</b></p>	cad	963,13
Nr. 111 _M_NP_21	<p>Smantellamento di tutte le apparecchiature e tubazioni meccaniche ed elettriche della centrale termica e idrica esistenti non più riutilizzabili. Compreso ogni onere per mezzi ed attrezzature compreso il trasporto del materiale alla pubblica discarica.</p> <p><b>euro (duecentotrentadue/24)</b></p> <p>Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018</p> <p style="text-align: center;"><b>Il Tecnico</b> Ing. Maurizio Cannone</p>	cad	232,24

**Comune di PORTO SANT'ELPIDIO**  
Provincia di FERMO

pag. 1

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA CENTRALE TERMICA DELLA PISCINA COMUNALE

**COMMITTENTE:** Comune di PORTO SANT'ELPIDIO

Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Maurizio Cannone



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>				
Nr. 1 _E_NP_01	Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MAT.CONSUMO] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 1,600	15,00 27,42	15,00 43,87	--- MDO
	Sommano euro			58,87	
	Spese Generali 11.00% * (58.87) euro			6,48	
	Sommano euro			65,35	
	Utili Impresa 10% * (58.87) euro			5,89	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			71,24	
Nr. 2 _E_NP_02	Collegamento elettrico di Centralina di gestione cascata caldaia e funzionamento impianto termico all'interno del locale della centrale, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico come da schema elettrico funzionale. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MAT.CONSUMO] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 4,000	15,00 27,42	15,00 109,68	--- MDO
	Sommano euro			124,68	
	Spese Generali 11.00% * (124.68) euro			13,71	
	Sommano euro			138,39	
	Utili Impresa 10% * (124.68) euro			12,47	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			150,86	
Nr. 3 _E_NP_03	Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 4 _E_NP_04	particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x25 mm².				
	<b>ELEMENTI:</b> (E) [FG16OM16.5G25] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno	1,000	14,00	14,00	---
	(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	0,050	27,42	1,37	MDO
	Sommano euro Spese Generali 11.00% * (15.37) euro			15,37 1,69	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (15.37) euro			17,06 1,54	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			18,60	
Nr. 4 _E_NP_04	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+N da 10 a 32A.				
	<b>ELEMENTI:</b> (E) [IM.M.C.32.4500] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno	1,000	14,00	14,00	---
	(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	0,150	27,42	4,11	MDO
	Sommano euro Spese Generali 11.00% * (18.11) euro			18,11 1,99	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (18.11) euro			20,10 1,81	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			21,91	
Nr. 5 _E_NP_05	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+N.A. da 10 a 32A.				
	<b>ELEMENTI:</b> (E) [IM.T.C.32.4500] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno	1,000	47,00	47,00	---
	(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	0,200	27,42	5,48	MDO
	Sommano euro Spese Generali 11.00% * (52.48) euro			52,48 5,77	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (52.48) euro			58,25 5,25	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			63,50	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 6 _E_NP_06	<p>Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>            (E) [IMD.T.C.32.4500.003] Materiali.            di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno            (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 0,200	205,00 27,42	205,00 5,48	--- MDO
	Sommano euro			210,48	
	Spese Generali 11.00% * (210.48) euro			23,15	
	Sommano euro			233,63	
	Utili Impresa 10% * (210.48) euro			21,05	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			254,68	
Nr. 7 _E_NP_07	<p>Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 16KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 100A con Id: 0.03A.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>            (E) [IMD.T.C.100.16.003] Materiali.            di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno            (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 0,200	357,00 27,42	357,00 5,48	--- MDO
	Sommano euro			362,48	
	Spese Generali 11.00% * (362.48) euro			39,87	
	Sommano euro			402,35	
	Utili Impresa 10% * (362.48) euro			36,25	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			438,60	
Nr. 8 _E_NP_08	<p>Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>            (E) [IMD.M.C.32.4500.003] Materiali.            di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno            (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 0,150	55,00 27,42	55,00 4,11	--- MDO
	Sommano euro			59,11	
	Spese Generali 11.00% * (59.11) euro			6,50	
	Sommano euro			65,61	
	Utili Impresa 10% * (59.11) euro			5,91	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			71,52	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			71,52	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			71,52	
Nr. 9 _E_NP_09	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 100A. <b>ELEMENTI:</b> (E) [IMS.T.100] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 0,200	65,00 27,42	65,00 5,48	--- MDO
	Sommano euro			70,48	
	Spese Generali 11.00% * (70.48) euro			7,75	
	Sommano euro			78,23	
	Utili Impresa 10% * (70.48) euro			7,05	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			85,28	
Nr. 10 _E_NP_10	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 2 contatti 25A - 24V. <b>ELEMENTI:</b> (E) [RM.M.25.24V] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 0,200	37,00 27,42	37,00 5,48	--- MDO
	Sommano euro			42,48	
	Spese Generali 11.00% * (42.48) euro			4,67	
	Sommano euro			47,15	
	Utili Impresa 10% * (42.48) euro			4,25	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			51,40	
Nr. 11 _E_NP_11	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 4 contatti 25A - 24V. <b>ELEMENTI:</b> (E) [RM.T.25.24V] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 0,200	40,00 27,42	40,00 5,48	--- MDO
	Sommano euro			45,48	
	Spese Generali 11.00% * (45.48) euro			5,00	
	Sommano euro			50,48	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			50,48	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			50,48	
Nr. 12 _E_NP_12	Utili Impresa 10% * (45.48) euro			4,55	--- MDO
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			55,03	
	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Trasformatore di sicurezza 230/24V - 8VA.				
	<b>E L E M E N T I:</b>				
	(E) [TR.230.24.25VA] Materiali.	1,000	30,00	30,00	
	di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno	0,200	27,42	5,48	
	(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore				
	Sommano euro			35,48	
	Spese Generali 11.00% * (35.48) euro			3,90	
	Sommano euro			39,38	
Nr. 13 _E_NP_13	Utili Impresa 10% * (35.48) euro			3,55	--- MDO
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			42,93	
	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP65, costituita da elementi componibili preforati, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, pannelli e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 1095x700x215 (hxlxp) (vedere elaborato grafico)				
	<b>E L E M E N T I:</b>				
	(E) [Q.1000.600.200] Materiali.	1,000	740,00	740,00	
	di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno	8,000	27,42	219,36	
	(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore				
	Sommano euro			959,36	
	Spese Generali 11.00% * (959.36) euro			105,53	
	Sommano euro			1'064,89	
Nr. 14 _E_NP_14	Utili Impresa 10% * (959.36) euro			95,94	--- MDO
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			1'160,83	
	Plafoniera a LED con un grado di protezione IP66 con flusso luminoso asimmetrico.				
	CORPO: Stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.				
	DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.				
	DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida.				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 15 _M_NP_01	<p>NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.</p> <p>LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 7780lm - 48W (potenza assorbita tot. 53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>(Tipo DISANO 927 Echo - bilampada LED Disano 927 48W)</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [PL.LED.48.IP65] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000	88,00	88,00	--- MDO
		0,250	27,42	6,86	
	Sommano euro			94,86	
	Spese Generali 11.00% * (94.86) euro			10,43	
	Sommano euro			105,29	
	Utili Impresa 10% * (94.86) euro			9,49	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			114,78	
Nr. 15 _M_NP_01	<p>n.2 gruppi termici con installazione in cascata, con scambiatore resistente alla corrosione e con ampio passaggio d'acqua per ridurre l'intasamento, bruciatore modulante a premiscelazione con organi di sicurezza a bassa emissione di NOx: classe 5.</p> <p>Potenza utile da 770 a 820 kW (acqua 80/60°C).</p> <p>Rapporto di modulazione minimo sul totale della potenza: 1:8.</p> <p>Compreso pannello strumenti multifunzione, per gestione singoli circuiti e acqua calda sanitaria, compresa pompa di ricircolo e ciclo antilegionella.</p> <p>Gestione cascata.</p> <p>Sonda di temperatura esterna, sonda di mandata e sonda di ritorno.</p> <p>Compresse tubazioni collegamento in cascata dei gruppi termici fino al compensatore idraulico;</p> <p>*Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN80 per ogni singolo generatore, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto;</p> <p>*Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN100 di collegamento dell'intero gruppo termico fino al compensatore idraulico, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto.</p> <p>*Tubazioni di acciaio zincato per il collegamento del gas metano esistenti ai gruppi termici.</p> <p>Compilazione del libretto di centrale e assistenza tecnica ai collaudi, compresa omologazione INAIL.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP01] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000	26'700,00	26'700,00	--- MDO
		60,000	27,42	1'645,20	
	Sommano euro			28'345,20	
	Spese Generali 11.00% * (28 345.20) euro			3'117,97	
	Sommano euro			31'463,17	
	Utili Impresa 10% * (28 345.20) euro			2'834,52	
	<b>T O T A L E euro / n.</b>			34'297,69	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 16 _M_NP_02	<p>Kit sicurezze INAIL composte da:</p> <p>Tronchetto flangiato in acciaio con diametro non inferiore a DN80, dotato di attacchi occorrenti per l'installazione di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti:</p> <p>*Pozzetto per attacco del termometro INAIL;</p> <p>*Termometro omologato con scala 0-120 °C;</p> <p>*Pressostato di blocco a riarmo manuale di massima pressione, omologato;</p> <p>*Pressostato di blocco a riarmo manuale di minima pressione, omologato;</p> <p>*Termostato di blocco a riarmo manuale, omologato;</p> <p>*Manometro con rubinetto;</p> <p>*Valvola di sicurezza diametro 1"-5,4 bar, con imbuto per scarico visibile;</p> <p>*Flussostato</p> <p>*Pozzetto per l'installazione del sensore della valvola di intercettazione del combustibile.</p> <p>Fornitura e posa in opera compresa qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP02] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	<p>1,000</p> <p>5,000</p>	<p>750,00</p> <p>27,42</p>	<p>750,00</p> <p>137,10</p>	<p>---</p> <p>MDO</p>
	<p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 11.00% * (887.10) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (887.10) euro</p> <p><b>T O T A L E euro / n.</b></p>			<p>887,10</p> <p>97,58</p> <p>984,68</p> <p>88,71</p> <p>1'073,39</p>	
Nr. 17 _M_NP_03	<p>Defangatore. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi Flangiati PN16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1 Con coppella di isolamento termico. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura 0-100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron.</p> <p>DN 100.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni altro onere occorrente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP03] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	<p>1,000</p> <p>5,000</p>	<p>845,00</p> <p>27,42</p>	<p>845,00</p> <p>137,10</p>	<p>---</p> <p>MDO</p>
	<p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 11.00% * (982.10) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (982.10) euro</p> <p><b>T O T A L E euro / n.</b></p>			<p>982,10</p> <p>108,03</p> <p>1'090,13</p> <p>98,21</p> <p>1'188,34</p>	
Nr. 18 _M_NP_04	<p>Condotto fumario per lo scarico dei prodotti della combustione di gruppi termici a condensazione del tipo in PP monoparete, ottenuto mediante</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 19 _M_NP_05	<p>"l'intubamento" dei condotti esistenti.            Polipropilene omopolimero con spessore nominale minimo di 1,5 mm.            Anello di tenuta con guarnizione profilata ad anello;            Certificazione UNI EN 14241;            Compreso terminale di esalazione in acciaio inox con elementi di raccordo;            Staffaggio di sostegno, pezzi speciali e curve occorrenti.            Percorso verticale di circa 8,5 metri e percorso orizzontale della lunghezza occorrente al collegamento del generatore termico.            Diametro 250 mm.            Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>            (E) [MATERIALI NP04] Materiali.            di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno            (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 6,000	900,00 27,42	900,00 164,52	--- MDO
	Sommano euro			1'064,52	
	Spese Generali 11.00% * (1 064.52) euro			117,10	
	Sommano euro			1'181,62	
	Utili Impresa 10% * (1 064.52) euro			106,45	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>1'288,07</b>	
Nr. 20 _M_NP_06	<p>Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Dotato di coppella di coibentazione esterna. Attacchi flangiati DN100. Compresa valvola di scarico e valvola di sfiato aria. Dotato di opportuni attacchi per sonde.            Staffaggio per sostegno.            Diametro tubazione DN250.            Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>            (E) [MATERIALI NP05] Materiali.            di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno            (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 5,000	1'050,00 27,42	1'050,00 137,10	--- MDO
	Sommano euro			1'187,10	
	Spese Generali 11.00% * (1 187.10) euro			130,58	
	Sommano euro			1'317,68	
	Utili Impresa 10% * (1 187.10) euro			118,71	
	<b>T O T A L E euro / n.</b>			<b>1'436,39</b>	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 21 _M_NP_07	<p>raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 20/26 H = 35/25 Kpa DN = mm 80.</p> <p>Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP06] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 5,000	1'050,00 27,42	1'050,00 137,10	--- MDO
	Sommano euro			1'187,10	
	Spese Generali 11.00% * (1 187.10) euro			130,58	
	Sommano euro			1'317,68	
	Utili Impresa 10% * (1 187.10) euro			118,71	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			1'436,39	
Nr. 22 _M_NP_08	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i</p> <p>raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 22/25 H = 80/65 Kpa DN = mm 65.</p> <p>Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP07] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 5,000	1'520,00 27,42	1'520,00 137,10	--- MDO
	Sommano euro			1'657,10	
	Spese Generali 11.00% * (1 657.10) euro			182,28	
	Sommano euro			1'839,38	
	Utili Impresa 10% * (1 657.10) euro			165,71	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			2'005,09	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 23 _M_NP_09	<p>raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,5/7,5 H = 70/65 Kpa DN = mm 40.</p> <p>Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p><b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP08] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 4,000	710,00 27,42	710,00 109,68	--- MDO
	Sommano euro			819,68	
	Spese Generali 11.00% * (819.68) euro			90,16	
	Sommano euro			909,84	
	Utili Impresa 10% * (819.68) euro			81,97	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			991,81	
Nr. 23 _M_NP_09	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,0 H = 45 Kpa DN = mm 40.</p> <p>Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p><b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP09] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 4,000	520,00 27,42	520,00 109,68	--- MDO
	Sommano euro			629,68	
	Spese Generali 11.00% * (629.68) euro			69,26	
	Sommano euro			698,94	
	Utili Impresa 10% * (629.68) euro			62,97	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			761,91	
Nr. 24 _M_NP_10	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 25 _M_NP_11	a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 3,8 H = 80 Kpa DN = mm 32. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP10] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 4,000	520,00 27,42	520,00 109,68	--- MDO
	Sommano euro			629,68	
	Spese Generali 11.00% * (629.68) euro			69,26	
	Sommano euro			698,94	
	Utili Impresa 10% * (629.68) euro			62,97	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			761,91	
Nr. 26 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua della piscina. Dati richiesti: Potenza di scambio: 500 kW. Circuito primario: acqua 70/50 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 25/45 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP11] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 9,000	2'980,00 27,42	2'980,00 246,78	--- MDO
	Sommano euro			3'226,78	
	Spese Generali 11.00% * (3 226.78) euro			354,95	
	Sommano euro			3'581,73	
	Utili Impresa 10% * (3 226.78) euro			322,68	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			3'904,41	
Nr. 26 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Dati richiesti: Potenza di scambio: 100 kW. Circuito primario: acqua 70/58 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 40/55 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP12] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 4,000	880,00 27,42	880,00 109,68	--- MDO
	<b>A R I P O R T A R E</b>			989,68	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			989,68	
Nr. 27 _M_NP_13	Sommano euro			989,68	
	Spese Generali 11.00% * (989.68) euro			108,86	
	Sommano euro			1'098,54	
	Utili Impresa 10% * (989.68) euro			98,97	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			1'197,51	
	Gruppo compatto per regolazione a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria con funzione antilegionella composto da: Valvola a tre vie a sfera DN 40, servomotore elettrico reversibile con regolatore elettronico e sonda di temperatura con sensore NTC incorporato nella valvola. Pressione massima di esercizio 6 bar, cavi elettrici di collegamento. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP13] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 3,000	825,00 27,42	825,00 82,26	--- MDO
	Sommano euro			907,26	
	Spese Generali 11.00% * (907.26) euro			99,80	
	Sommano euro			1'007,06	
	Utili Impresa 10% * (907.26) euro			90,73	
	<b>T O T A L E euro / n.</b>			1'097,79	
Nr. 28 _M_NP_14	Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando ad inverter e due elettropompe ad asse orizzontale o verticale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW). Dati di progetto: Q = 13,2 mc/h H = 3,2 bar P = 2 x 1,83. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP14] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 8,000	2'120,00 27,42	2'120,00 219,36	--- MDO
	Sommano euro			2'339,36	
	Spese Generali 11.00% * (2 339.36) euro			257,33	
	Sommano euro			2'596,69	
	Utili Impresa 10% * (2 339.36) euro			233,94	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			2'830,63	
Nr. 29 _M_NP_15	<p>Oneri per il riutilizzo del collettore pompe esistente.</p> <p>Lavori per l'adattamento alla nuova disposizione dell'impianto: modifiche per il collegamento al compensatore, eventuale modifiche per l'installazione delle nuove pompe, di adattamento di quelle esistenti; aperture e chiusure tubazioni, pulizia interna con prodotti specifici per la rimozione delle incrostazioni, verniciature, ripristino dell'isolamento, smontaggio e rimontaggio accessori e valvole. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP15] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 11.00% * (923.56) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (923.56) euro</p> <p><b>T O T A L E euro / a corpo</b></p>	1,000 18,000	430,00 27,42	430,00 493,56 923,56 101,59 1'025,15 92,36 1'117,51	--- MDO
Nr. 30 _M_NP_16	<p>Oneri per il collegamento delle tubazioni principali dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento all'interno della centrale termica al relativo circuito. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b></p> <p>(E) [MATERIALI NP16] Materiali.</p> <p>di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno</p> <p>(E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 11.00% * (557.10) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (557.10) euro</p> <p><b>T O T A L E euro / a corpo</b></p>	1,000 5,000	420,00 27,42	420,00 137,10 557,10 61,28 618,38 55,71 674,09	--- MDO
Nr. 31 _M_NP_17	<p>Compresso di tutte le tubazioni occorrenti per il rifacimento dell'impianto idrosanitario all'interno della centrale termica e idrica:</p> <p>*Tubazione acqua fredda per il riempimento del serbatoio e del by-pass del gruppo di pressurizzazione idrica, con ripresa sul posto della tubazione principale proveniente dall'acquedotto, del diametro non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione principale acqua fredda dal gruppo di pressurizzazione alla tubazione per il caricamento dei bollitori e per la mandata ai servizi, del diametro di DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua fredda per la miscelazione dell'acqua calda sanitaria e</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<p>per l'alimentazione dei bollitori, del diametro di DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua fredda per il caricamento dell'impianto, del diametro DN20, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua calda per pompaggio sul circuito secondario dello scambiatore, del diametro DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione acqua calda per mandata ai servizi, del diametro DN40 e DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto;</p> <p>*Tubazione ricircolo acqua calda sanitaria con tubazione non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto.</p> <p>*Tubazioni in multistrato, con l'associazione dei diametri nominali a quelli del materiale nella seguente misura:  DN50 = De63x6;  DN40 = De50x4,5;  DN32 = De40x4,0;  DN25 = De32x3,0;  DN20 = De25x2,5.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>  (E) [MATERIALI NP17] Materiali.  di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno  (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 30,000	1'250,00 27,42	1'250,00 822,60	--- MDO
	<p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 11.00% * (2 072.60) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (2 072.60) euro</p> <p style="text-align: right;"><b>T O T A L E euro / a corpo</b></p>			2'072,60 227,99 2'300,59 207,26 2'507,85	
Nr. 32 _M_NP_18	<p>Lavaggio delle tubazioni esistenti dell'impianto termico con prodotti specifici per l'eliminazione delle impurità presenti, quali fanghi e ossidi metallici.</p> <p>Fornitura e posa in opera ed ogni altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>  (E) [MATERIALI NP08] Materiali.  di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno  (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore</p>	1,000 12,000	710,00 27,42	710,00 329,04	--- MDO
	<p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 11.00% * (1 039.04) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (1 039.04) euro</p> <p style="text-align: right;"><b>T O T A L E euro / a corpo</b></p>			1'039,04 114,29 1'153,33 103,90 1'257,23	
Nr. 33 _M_NP_19	<p>Valvola di sicurezza termica con intercettazione combustibile, taratura a richiesta. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 34 _M_NP_20	combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata ISPEL. Tarature standard a richiesta: 120° - 140° - 160° - 180° C. Diametro nominale 65 (2"1/2). <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP19] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 3,500	1'000,00 27,42	1'000,00 95,97	--- MDO
	Sommano euro			1'095,97	
	Spese Generali 11.00% * (1 095.97) euro			120,56	
	Sommano euro			1'216,53	
	Utili Impresa 10% * (1 095.97) euro			109,60	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			1'326,13	
Nr. 34 _M_NP_20	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MATERIALI NP20] Materiali. di cui MDO= 0.000%; MAT= 100.000%; ATT= 0.000%; cadauno (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	1,000 3,500	700,00 27,42	700,00 95,97	--- MDO
	Sommano euro			795,97	
	Spese Generali 11.00% * (795.97) euro			87,56	
	Sommano euro			883,53	
	Utili Impresa 10% * (795.97) euro			79,60	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			963,13	
Nr. 35 _M_NP_21	Smantellamento di tutte le apparecchiature e tubazioni meccaniche ed elettriche della centrale termica e idrica esistenti non più riutilizzabili. Compreso ogni onere per mezzi ed attrezzature compreso il trasporto del materiale alla pubblica discarica. <b>ELEMENTI:</b> (E) [A.02.001] Operaio specializzato. ore	7,000	27,42	191,94	MDO
	Sommano euro			191,94	
	Spese Generali 11.00% * (191.94) euro			21,11	
	Sommano euro			213,05	
	Utili Impresa 10% * (191.94) euro			19,19	
	<b>T O T A L E euro / cad</b>			232,24	
	----- ----- -----				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<b><u>COSTI ELEMENTARI</u></b>				
Nr. 36 A.02.001	Operaio specializzato.  euro / ore			27,42	
Nr. 37 FG16OM16.5 G25	Materiali.  euro / cadauno			14,00	
Nr. 38 IM.M.C.32.45 00	Materiali.  euro / cadauno			14,00	
Nr. 39 IM.T.C.32.45 00	Materiali.  euro / cadauno			47,00	
Nr. 40 IMD.M.C.32. 4500.003	Materiali.  euro / cadauno			55,00	
Nr. 41 IMD.T.C.100. 16.003	Materiali.  euro / cadauno			357,00	
Nr. 42 IMD.T.C.32.4 500.003	Materiali.  euro / cadauno			205,00	
Nr. 43 IMS.T.100	Materiali.  euro / cadauno			65,00	
Nr. 44 MAT.CONSU MO	Materiali.  euro / cadauno			15,00	
Nr. 45 MATERIALI NP01	Materiali.  euro / cadauno			26'700,00	
Nr. 46 MATERIALI NP02	Materiali.  euro / cadauno			750,00	
Nr. 47 MATERIALI NP03	Materiali.  euro / cadauno			845,00	
Nr. 48 MATERIALI NP04	Materiali.  euro / cadauno			900,00	
Nr. 49 MATERIALI NP05	Materiali.  euro / cadauno			1'050,00	
Nr. 50 MATERIALI NP06	Materiali.  euro / cadauno			1'050,00	
Nr. 51 MATERIALI NP07	Materiali.  euro / cadauno			1'520,00	
Nr. 52 MATERIALI NP08	Materiali.  euro / cadauno			710,00	
Nr. 53 MATERIALI NP09	Materiali.  euro / cadauno			520,00	
Nr. 54 MATERIALI NP10	Materiali.  euro / cadauno			520,00	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 55 MATERIALI NP11	Materiali. euro / cadauno			2'980,00	
Nr. 56 MATERIALI NP12	Materiali. euro / cadauno			880,00	
Nr. 57 MATERIALI NP13	Materiali. euro / cadauno			825,00	
Nr. 58 MATERIALI NP14	Materiali. euro / cadauno			2'120,00	
Nr. 59 MATERIALI NP15	Materiali. euro / cadauno			430,00	
Nr. 60 MATERIALI NP16	Materiali. euro / cadauno			420,00	
Nr. 61 MATERIALI NP17	Materiali. euro / cadauno			1'250,00	
Nr. 62 MATERIALI NP19	Materiali. euro / cadauno			1'000,00	
Nr. 63 MATERIALI NP20	Materiali. euro / cadauno			700,00	
Nr. 64 PL.LED.48.IP 65	Materiali. euro / cadauno			88,00	
Nr. 65 Q.1000.600.2 00	Materiali. euro / cadauno			740,00	
Nr. 66 RM.M.25.24 V	Materiali. euro / cadauno			37,00	
Nr. 67 RM.T.25.24V	Materiali. euro / cadauno			40,00	
Nr. 68 TR.230.24.25 VA	Materiali. euro / cadauno			30,00	
	Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018				
	<b>Il Tecnico</b> Ing. Maurizio Cannone				
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----				
	A R I P O R T A R E				

**Comune di PORTO SANT'ELPIDIO**  
Provincia di FERMO

pag. 1

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA CENTRALE TERMICA DELLA PISCINA COMUNALE

**COMMITTENTE:** Comune di PORTO SANT'ELPIDIO

Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Maurizio Cannone

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
	<b>IMPIANTO TERMICO (SpCat 2)</b>					
1 _M_NP_01	<p>n.2 gruppi termici con installazione in cascata, con scambiatore resistente alla corrosione e con ampio passaggio d'acqua per ridurre l'intasamento, bruciatore modulante a premiscelazione con organi di sicurezza a bassa emissione di NOx: classe 5. Potenza utile da 770 a 820 kW (acqua 80/60°C). Rapporto di modulazione minimo sul totale della potenza: 1:8. Compreso pannello strumenti multifunzione, per gestione singoli circuiti e acqua calda sanitaria, compresa pompa di ricircolo e ciclo antilegionella. Gestione cascata. Sonda di temperatura esterna, sonda di mandata e sonda di ritorno. Comprese tubazioni collegamento in cascata dei gruppi termici fino al compensatore idraulico; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN80 per ogni singolo generatore, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN100 di collegamento dell'intero gruppo termico fino al compensatore idraulico, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto. *Tubazioni di acciaio zincato per il collegamento del gas metano esistenti ai gruppi termici. Compilazione del libretto di centrale e assistenza tecnica ai collaudi, compresa omologazione INAIL. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. GRUPPO TERMICO 1A+1B</p>			1,00		
	<b>SOMMANO n.</b>			1,00	34'297,69	34'297,69
2 _M_NP_02	<p>Kit sicurezze INAIL composte da: Tronchetto flangiato in acciaio con diametro non inferiore a DN80, dotato di attacchi occorrenti per l'installazione di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti: *Pozzetto per attacco del termometro INAIL; *Termometro omologato con scala 0-120 °C; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di massima pressione, omologato; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di minima pressione, omologato; *Termostato di blocco a riarmo manuale, omologato; *Manometro con rubinetto; *Valvola di sicurezza diametro 1"-5,4 bar, con imbuto per scarico visibile; *Flussostato *Pozzetto per l'installazione del sensore della valvola di intercettazione del combustibile. Fornitura e posa in opera compresa qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. GRUPPO TERMICO 1A</p>			1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1,00		34'297,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1,00		34'297,69
3 13.09.010* .007	GRUPPO TERMICO 1B			1,00		
	SOMMANO n.			2,00	1'073,39	2'146,78
	Filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione massima 1,0 bar. Filtro di linea per gas combustibili ed aria, corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta OR, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 110.			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1A			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1B					
	SOMMANO cad			2,00	288,98	577,96
4 13.09.011* .007	Stabilizzazione di pressione per gas combustibili ed aria con doppia membrana, pressione massima 200 mbar. Stabilizzatore di pressione per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 200 mbar, pressione regolabile in uscita 6 - 25 mbar, corpo e coperchio in alluminio, temperatura d'impiego da -15 °C a +60 °C, doppia membrana per evitare l'installazione del tubo di sfiato all'esterno, completo di prese di pressione a valle, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120.			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1A			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1B					
	SOMMANO cad			2,00	501,56	1'003,12
5 13.09.013* .007	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffietto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle norme vigenti, filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2).			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1A			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1B					
	SOMMANO cad			2,00	216,65	433,30
6 _M_NP_19	Valvola di sicurezza termica con intercettazione combustibile, taratura a richiesta. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata ISPESL. Tarature standard a richiesta: 120° - 140° - 160° - 180° C. Diametro nominale 65 (2"1/2).			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1A			1,00		
	GRUPPO TERMICO 1B					
	SOMMANO cad			2,00	1'326,13	2'652,26
	A R I P O R T A R E					41'111,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					41'111,11
7 13.18.013* .009	Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar. Diametro nominale 80 (3"), PN = 20. GRUPPO TERMICO 1A GRUPPO TERMICO 1B			1,00 1,00		
	SOMMANO cad			2,00	129,93	259,86
8 13.17.016* .006	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 35, D = 25 (1"). GRUPPO TERMICO 1A GRUPPO TERMICO 1B			1,00 1,00		
	SOMMANO cad			2,00	71,17	142,34
9 13.17.016* .008	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 80, D = 25 (1"). IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	133,74	133,74
10 13.17.008*	Gruppo di riempimento per impianti, completo di rubinetto, valvola di ritegno e manometro. Gruppo riempimento impianto completo di rubinetto di intercettazione, filtro, valvola di ritegno e manometro. DN 15 (1/2"). IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	100,83	100,83
11 13.14.015* .001	Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua, PN 8, attacchi filettati. Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua idoneo per evitare la precipitazione di calcio e magnesio, costituito da testata in bronzo e coppa trasparente PN8, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Volume di acqua trattata: V (m³). DN 15 (1/2") Q = 1,2 V = 23. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	69,00	69,00
12 _M_NP_03	Defangatore. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi Flangiati PN16, accoppiamento con					
	A R I P O R T A R E					41'816,88



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					41'816,88
13 _M_NP_04	controflangia EN 1092-1 Con coppella di isolamento termico. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura 0-100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron. DN 100. Fornitura e posa in opera compreso ogni altro onere occorrente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. IMPIANTO TERMICO  SOMMANO n.			1,00	1'188,34	1'188,34
				1,00		
14 27.12.029* .002	Condotta fumario per lo scarico dei prodotti della combustione di gruppi termici a condensazione del tipo in PPs monoparete, ottenuto mediante "l'intubamento" dei condotti esistenti. Polipropilene omopolimero con spessore nominale minimo di 1,5 mm. Anello di tenuta con guarnizione profilata ad anello; Certificazione UNI EN 14241; Compreso terminale di esalazione in acciaio inox con elementi di raccordo; Staffaggio di sostegno, pezzi speciali e curve occorrenti. Percorso verticale di circa 8,5 metri e percorso orizzontale della lunghezza occorrente al collegamento del generatore termico. Diametro 250 mm. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. GENERATORE TERMICO 1A GENERATORE TERMICO 1B  SOMMANO a corpo			1,00	1'288,07	2'576,14
				1,00		
15 _M_NP_05	Accessori per generatori modulari a condensazione Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione. IMPIANTO TERMICO  SOMMANO cad			1,00	272,39	272,39
				1,00		
16 _M_NP_15	Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Dotato di coppella di coibentazione esterna. Attacchi flangiati DN100. Compresa valvola di scarico e valvola di sfiato aria. Dotato di opportuni attacchi per sonde. Staffaggio per sostegno. Diametro tubazione DN250. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. IMPIANTO TERMICO  SOMMANO n.			1,00	1'436,39	1'436,39
				1,00		
	A R I P O R T A R E					47'290,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					47'290,14
	dell'impianto: modifiche per il collegamento al compensatore, eventuale modifiche per l'installazione delle nuove pompe, di adattamento di quelle esistenti; aperture e chiusure tubazioni, pulizia interna con prodotti specifici per la rimozione delle incrostazioni, verniciature, ripristino dell'isolamento, smontaggio e rimontaggio accessori e valvole. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	1'117,51	1'117,51
17 _M_NP_06	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 20/26 H = 35/25 Kpa DN = mm 80. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. GRUPPO TERMICO 1A POMPA N.11A GRUPPO TERMICO 1B POMPA N.11B			1,00 1,00		
	SOMMANO cad			2,00	1'436,39	2'872,78
18 _M_NP_07	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 22/25 H = 80/65 Kpa DN = mm 65. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. BATTERIA U.T.A. POMPA N.26 SCAMBIATORE RISCALDAMENTO ACQUA PISCINA POMPA N.25			1,00 1,00		
	A R I P O R T A R E			2,00		51'280,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2,00		51'280,43
19 _M_NP_08	SOMMANO cad  Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,5/7,5 H = 70/65 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. IMPIANTO A PANNELLI RADIANTI POMPA N.24 SCAMBIATORE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA POMPA N.27			2,00	2'005,09	4'010,18
				1,00		
				1,00		
	SOMMANO cad			2,00	991,81	1'983,62
20 _M_NP_09	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,0 H = 45 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. SCAMBIATORE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA POMPA N.30			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	761,91	761,91
21 _M_NP_10	Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a					
	A R I P O R T A R E					58'036,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					58'036,14
	secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 3,8 H = 80 Kpa DN = mm 32. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto. RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA POMPA N.40			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	761,91	761,91
22 _M_NP_11	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua della piscina. Dati richiesti: Potenza di scambio: 500 kW. Circuito primario: acqua 70/50 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 25/45 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. SCAMBIATORE ACQUA PISCINA N.28			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	3'904,41	3'904,41
23 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore. Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Dati richiesti: Potenza di scambio: 100 kW. Circuito primario: acqua 70/58 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 40/55 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. SCAMBIATORE ACQUA SANITARIA N.29			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	1'197,51	1'197,51
24 _M_NP_18	Lavaggio delle tubazioni esistenti dell'impianto termico con prodotti specifici per l'eliminazione delle impurità presenti, quali fanghi e ossidi metallici.					
	A R I P O R T A R E					63'899,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					63'899,97
25 _M_NP_13	Fornitura e posa in opera ed ogni altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	1'257,23	1'257,23
	Gruppo compatto per regolazione a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria con funzione antilegionella composto da: Valvola a tre vie a sfera DN 40, servomotore elettrico reversibile con regolatore elettronico e sonda di temperatura con sensore NTC incorporato nella valvola. Pressione massima di esercizio 6 bar, cavi elettrici di collegamento. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte. MISCELAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA N.39			2,00		
	SOMMANO n.			2,00	1'097,79	2'195,58
26 13.17.017* .005	Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 24, D = 20 (3/4"). IMPIANTO IDROSANITARIO			4,00		
	SOMMANO cad			4,00	53,92	215,68
27 13.17.004* .001	Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPEL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Diametro nominale = 15 (1/2"). IMPIANTO IDROSANITARIO			2,00		
	SOMMANO cad			2,00	45,61	91,22
28 _M_NP_20	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	963,13	963,13
	A R I P O R T A R E					68'622,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					68'622,81
29 13.19.051* .007	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	742,94	742,94
30 13.19.024* .001	Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON- OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore con uscita a 3 punti. REGOLAZIONE TEMPERATURA ACQUA PISCINA			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	288,86	288,86
31 13.10.011* .004	Serbatoio in pressione in acciaio zincato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). C = 1000. IMPIANTO IDROSANITARIO			2,00		
	SOMMANO cad			2,00	1'227,23	2'454,46
32 13.19.029* .003	Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda ambiente scala -32/40°C. REGOLAZIONE TEMPERATURA ACQUA DI PISCINA			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	139,39	139,39
	A R I P O R T A R E					72'248,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					72'248,46
33 13.20.003* .001	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C. IMPIANTO TERMICO E IDRICO			17,00		
	SOMMANO cad			17,00	18,90	321,30
34 _M_NP_16	Oneri per il collegamento delle tubazioni principali dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento all'interno della centrale termica al relativo circuito. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. IMPIANTO TERMICO			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	674,09	674,09
35 _M_NP_14	Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando ad inverter e due elettropompe ad asse orizzontale o verticale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW). Dati di progetto: Q = 13,2 mc/h H = 3,2 bar P = 2 x 1,83. IMPIANTO IDROSANITARIO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	2'830,63	2'830,63
36 _M_NP_17	Compresso di tutte le tubazioni occorrenti per il rifacimento dell'impianto idrosanitario all'interno della centrale termica e idrica: *Tubazione acqua fredda per il riempimento del serbatoio e del by-pass del gruppo di pressurizzazione idrica, con ripresa sul posto della tubazione principale proveniente dall'acquedotto, del diametro non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione principale acqua fredda dal gruppo di pressurizzazione alla tubazione per il caricamento dei bollitori e per la mandata ai servizi, del diametro di DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento					
	A R I P O R T A R E					76'074,48



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					76'074,48
	termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per la miscelazione dell'acqua calda sanitaria e per l'alimentazione dei bollitori, del diametro di DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per il caricamento dell'impianto, del diametro DN20, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per pompaggio sul circuito secondario dello scambiatore, del diametro DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per mandata ai servizi, del diametro DN40 e DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione ricircolo acqua calda sanitaria con tubazione non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto. *Tubazioni in multistrato, con l'associazione dei diametri nominali a quelli del materiale nella seguente misura: DN50 = De63x6; DN40 = De50x4,5; DN32 = De40x4,0; DN25 = De32x3,0; DN20 = De25x2,5. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. IMPIANTO IDROSANITARIO			1,00		
	SOMMANO a corpo			1,00	2'507,85	2'507,85
37 13.18.001* .004	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 25 (1"), PN = 42. IMPIANTO IDROSANITARIO			5,00		
	SOMMANO cad			5,00	25,48	127,40
38 13.18.001* .005	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 32 (1"1/4), PN = 35. IMPIANTO IDROSANITARIO			2,00		
	SOMMANO cad			2,00	33,90	67,80
39 13.18.001* .006	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 40 (1"1/2), PN = 35. IMPIANTO IDROSANITARIO			11,00		
	SOMMANO cad			11,00	45,12	496,32
	A R I P O R T A R E					79'273,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					79'273,85
40 13.18.001* .007	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 50 (2"), PN = 35. IMPIANTO IDROSANITARIO			5,00		
	SOMMANO cad			5,00	60,65	303,25
41 13.18.016* .004	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 25 (1"), PN = 20. IMPIANTO IDROSANITARIO			5,00		
	SOMMANO cad			5,00	33,47	167,35
42 13.18.016* .005	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20. IMPIANTO IDROSANITARIO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	45,86	45,86
43 13.18.016* .006	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20. IMPIANTO IDROSANITARIO			4,00		
	SOMMANO cad			4,00	57,94	231,76
44 13.18.016* .007	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 50 (2"), PN = 20. IMPIANTO IDROSANITARIO			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	74,80	74,80
45 13.15.032* .003	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e					
	A R I P O R T A R E					80'096,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					80'096,87
46 13.15.032* .004	posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 1,8. SCARICO CONDENZA GRUPPI TERMICI			3,00		
	SOMMANO m			3,00	21,14	63,42
	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 75 x 1,9. SCARICO CONDENZA GRUPPI TERMICI			10,00		
	SOMMANO m			10,00	27,04	270,40
47 _M_NP_21	Smantellamento di tutte le apparecchiature e tubazioni meccaniche ed elettriche della centrale termica e idrica esistenti non più riutilizzabili. Compreso ogni onere per mezzi ed attrezzature compreso il trasporto del materiale alla pubblica scarica.			2,00		
	SOMMANO cad			2,00	232,24	464,48
48 02.01.003* .001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a scarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00. IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS METANO			9,00		
	SOMMANO m³		30,00	9,00	14,60	131,40
49 02.02.001* .001	Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro					
	A R I P O R T A R E					81'026,57



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					81'064,73
	<b>IMPIANTO GAS (SpCat 3)</b>					
50 13.15.025* .010	Tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 125 x 11,4. IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS METANO					
	SOMMANO m			0,00	34,39	0,00
51 13.15.006* .010	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 100 (4") Dxs = 114,3 x 4,00 P = 11,50. IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS METANO					
	SOMMANO m			0,00	88,58	0,00
52 13.15.006* .008	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 65 (2"1/2) Dxs = 76,1 x 3,20 P = 5,85. IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS METANO					
	SOMMANO m			0,00	54,18	0,00
53 13.18.001* .010	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 100 (4"), PN = 25. IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS METANO					
	SOMMANO cad			0,00	257,65	0,00
54 13.18.001* .008	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					81'064,73



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					81'064,73
	<b>IMPIANTO ELETTRICO (SpCat 1)</b>					
55 15.01.002* .001	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice). illuminazione ordinaria illuminazione sicurezza			2,00 1,00		
	SOMMANO cad			3,00	48,21	144,63
56 15.01.002* .003	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm <sup>2</sup> 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.).			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	55,98	55,98
57 15.02.002* .001	Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 2,5 (per prese fino a 16A) e mm <sup>2</sup> 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	52,87	52,87
58 _E_NP_03	Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).Sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					81'318,21



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					81'318,21
59 15.05.003* .006	canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x25 mm². QEG-QCT	1,00	70,00	70,00		
	SOMMANO m			70,00	18,60	1'302,00
	Tubo rigido medio in PVC classificazione 3321. Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50	1,00	10,00	10,00		
	SOMMANO m			10,00	14,40	144,00
60 15.05.021* .003	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm. 63, interno mm 50.	1,00	10,00	10,00		
	SOMMANO m			10,00	3,11	31,10
	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+N da 10 a 32A. QUADRO CT			12,00		
	SOMMANO cad			12,00	21,91	262,92
62 _E_NP_05	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+N.A. da 10 a 32A.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	63,50	63,50
	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C,					
	A R I P O R T A R E					83'121,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					83'121,73
E_NP_08	potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A. QUADRO CT			4,00		
	SOMMANO cad			4,00	71,52	286,08
64 E_NP_06	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.			2,00		
	SOMMANO cad			2,00	254,68	509,36
65 E_NP_07	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 16KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 100A con Id: 0.03A.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	438,60	438,60
66 E_NP_09	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 100A.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	85,28	85,28
67 E_NP_12	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Trasformatore di sicurezza 230/24V - 8VA.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	42,93	42,93
68 E_NP_10	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono					
	A R I P O R T A R E					84'483,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					84'483,98
69 _E_NP_11	compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 2 contatti 25A - 24V.			12,00		
	SOMMANO cad			12,00	51,40	616,80
70 _E_NP_13	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 4 contatti 25A - 24V.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	55,03	55,03
71 _E_NP_02	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP65, costituita da elementi componibili preforati, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, pannelli e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 1095x700x215 (hxlxp) (vedere elaborato grafico)			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	1'160,83	1'160,83
72 _E_NP_01	Collegamento elettrico di Centralina di gestione cascata caldaia e funzionamento impianto termico all'interno del locale della centrale, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm <sup>2</sup> 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico come da schema elettrico funzionale.			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	150,86	150,86
	A R I P O R T A R E					86'467,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					86'467,50
	derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA - 3 SONDA REGOLAZIONE BOLLITORE - 37 PRESSOSTATO SICUREZZA - 6 PRESSOSTATO BLOCCO - 7 TERMOSTATO BLOCCO - 8 SONDA REGOLAZIONE TEMPERATURA - 34			1,00 1,00 2,00 2,00 2,00 1,00		
	SOMMANO cad			9,00	71,24	641,16
73 13.21.006* .001	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. monofase max 16 A. GRUPPO TERMICO - 1A GRUPPO TERMICO - 1B POMPA DI CIRCOLAZIONE - 24 POMPA DI CIRCOLAZIONE - 24bis POMPA DI CIRCOLAZIONE - 25 POMPA DI CIRCOLAZIONE - 25bis POMPA DI CIRCOLAZIONE - 26 POMPA DI CIRCOLAZIONE - 27 POMPA DI CIRCOLAZIONE - 27bis POMPA DI CIRCOLAZIONE - 11A POMPA DI CIRCOLAZIONE - 11B POMPA DI CIRCOLAZIONE - 30 POMPA RICIRCOLO - 40 VALVOL MISCELATRICE - 39 REGOLATORE ELETTRONICO - 33			1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00		
	SOMMANO cad			16,00	112,89	1'806,24
74 13.21.006*	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC.					
	A R I P O R T A R E					88'914,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI		Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					88'914,90
.003	Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A. AUTOCLAVE POMPA 26bis			1,00 1,00		
	SOMMANO cad			2,00	116,44	232,88
75 13.21.006* .005	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 100 A. TERMOVENTILANTE			1,00		
	SOMMANO cad			1,00	212,07	212,07
76 _E_NP_14	Plafoniera a LED con un grado di protezione IP66 con flusso luminoso asimmetrico. CORPO: Stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima					
	A R I P O R T A R E					89'359,85







**Comune di PORTO SANT'ELPIDIO**  
Provincia di FERMO

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA SICUREZZA**

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA CENTRALE  
TERMICA DELLA PISCINA COMUNALE

**COMMITTENTE:** Comune di PORTO SANT'ELPIDIO

Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Maurizio Cannone

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
1 02.01.003* .001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00.  SOMMANO m³	9,00	14,60	131,40	2,07	1,575
2 02.02.001* .001	Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.  SOMMANO m³	9,00	4,24	38,16	0,63	1,651
3 13.09.010* .007	Filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione massima 1,0 bar. Filtro di linea per gas combustibili ed aria, corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta OR, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 110.  SOMMANO cad	2,00	288,98	577,96	10,28	1,779
4 13.09.011* .007	Stabilizzazione di pressione per gas combustibili ed aria con doppia membrana, pressione massima 200 mbar. Stabilizzatore di pressione per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 200 mbar, pressione regolabile in uscita 6 - 25 mbar, corpo e coperchio in alluminio, temperatura d'impiego da -15 °C a +60 °C, doppia membrana per evitare l'installazione del tubo di sfiato all'esterno, completo di prese di pressione a valle, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			747,52	12,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			747,52	12,98	
5 13.09.013* .007	DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120. SOMMANO cad	2,00	501,56	1'003,12	17,84	1,778
6 13.10.011* .004	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffierto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle norme vigenti, filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2). SOMMANO cad	2,00	216,65	433,30	7,70	1,777
7 13.14.015* .001	Serbatoio in pressione in acciaio zincato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). C = 1000. SOMMANO cad	2,00	1'227,23	2'454,46	43,66	1,779
8 13.15.006* .008	Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua, PN 8, attacchi filettati. Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua idoneo per evitare la precipitazione di calcio e magnesio, costituito da testata in bronzo e coppa trasparente PN8, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Volume di acqua trattata: V (m³). DN 15 (1/2") Q = 1,2 V = 23. SOMMANO cad	1,00	69,00	69,00	1,23	1,783
9 13.15.006* .010	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 65 (2"1/2) Dxs = 76,1 x 3,20 P = 5,85. SOMMANO m	0,00	54,18	0,00	0,00	1,772
	A R I P O R T A R E			4'707,40	83,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'707,40	83,41	
10 13.15.025* .010	metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 100 (4") Dxs = 114,3 x 4,00 P = 11,50. SOMMANO m	0,00	88,58	0,00	0,00	1,784
	Tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 125 x 11,4. SOMMANO m	0,00	34,39	0,00	0,00	1,774
11 13.15.032* .003	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 1,8. SOMMANO m	3,00	21,14	63,42	1,14	1,798
12 13.15.032* .004	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 75 x 1,9. SOMMANO m	10,00	27,04	270,40	4,80	1,775
13 13.17.004* .001	Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPEL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Diametro nominale = 15 (1/2"). SOMMANO cad	2,00	45,61	91,22	1,62	1,776
14 13.17.008*	Gruppo di riempimento per impianti, completo di rubinetto, valvola di ritegno e manometro. Gruppo riempimento impianto completo di rubinetto di intercettazione, filtro, valvola di ritegno e manometro. DN 15 (1/2"). SOMMANO cad	1,00	100,83	100,83	1,79	1,775
15 13.17.016* .006	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco:					
	A R I P O R T A R E			5'233,27	92,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'233,27	92,76	
16 13.17.016* .008	D (mm). Capacità = l 35, D = 25 (1"). SOMMANO cad	2,00	71,17	142,34	2,54	1,784
	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 80, D = 25 (1"). SOMMANO cad	1,00	133,74	133,74	2,38	1,780
17 13.17.017* .005	Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 24, D = 20 (3/4"). SOMMANO cad	4,00	53,92	215,68	3,84	1,780
18 13.18.001* .004	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 25 (1"), PN = 42. SOMMANO cad	5,00	25,48	127,40	2,25	1,766
19 13.18.001* .005	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 32 (1"1/4), PN = 35. SOMMANO cad	2,00	33,90	67,80	1,20	1,770
20 13.18.001* .006	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 40 (1"1/2), PN = 35. SOMMANO cad	11,00	45,12	496,32	8,80	1,773
21 13.18.001* .007	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 50 (2"), PN = 35. SOMMANO cad	5,00	60,65	303,25	5,40	1,781
22 13.18.001* .008	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 65 (2"1/2), PN = 25.					
	A R I P O R T A R E			6'719,80	119,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			6'719,80	119,17	
23 13.18.001* .010	SOMMANO cad  Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 100 (4"), PN = 25.	0,00	116,99	0,00	0,00	1,778
24 13.18.013* .009	SOMMANO cad  Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar. Diametro nominale 80 (3"), PN = 20.	0,00	257,65	0,00	0,00	1,778
25 13.18.016* .004	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 25 (1"), PN = 20.	2,00	129,93	259,86	4,62	1,778
26 13.18.016* .005	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20.	5,00	33,47	167,35	3,00	1,793
27 13.18.016* .006	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20.	1,00	45,86	45,86	0,82	1,788
28 13.18.016* .007	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 50 (2"), PN = 20.	4,00	57,94	231,76	4,12	1,778
29 13.19.024* .001	SOMMANO cad  Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre	1,00	74,80	74,80	1,33	1,778
	A R I P O R T A R E			7'499,43	133,06	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'499,43	133,06	
30 13.19.029* .003	punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON-OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore con uscita a 3 punti. SOMMANO cad	1,00	288,86	288,86	5,14	1,779
31 13.19.051* .007	Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda ambiente scala -32/40°C. SOMMANO cad	1,00	139,39	139,39	2,48	1,779
32 13.20.003* .001	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0. SOMMANO cad	1,00	742,94	742,94	13,22	1,779
33 13.21.006* .001	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C. SOMMANO cad	17,00	18,90	321,30	5,78	1,799
	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico					
	A R I P O R T A R E			8'991,92	159,68	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			8'991,92	159,68	
34 13.21.006* .003	all'apparecchiatura. Per ogni coll. monofase max 16 A.  SOMMANO cad  Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A. SOMMANO cad	16,00	112,89	1'806,24	32,16	1,780
35 13.21.006* .005	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A. SOMMANO cad	2,00	116,44	232,88	4,14	1,778
36 15.01.002* .001	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di	1,00	212,07	212,07	3,77	1,778
	A R I P O R T A R E			11'243,11	199,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			11'243,11	199,75	
37 15.01.002* .003	fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice). SOMMANO cad	3,00	48,21	144,63	2,58	1,784
38 15.02.002* .001	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.). SOMMANO cad	1,00	55,98	55,98	1,00	1,786
39 15.05.003* .006	Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5 (per prese fino a 16A) e mm² 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL. SOMMANO cad	1,00	52,87	52,87	0,94	1,778
40 15.05.021* .003	Tubo rigido medio in PVC classificazione 3321. Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50 SOMMANO m	10,00	14,40	144,00	2,60	1,806
	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm. 63, interno mm 50. SOMMANO m	10,00	3,11	31,10	0,60	1,929
	A R I P O R T A R E			11'671,69	207,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			11'671,69	207,47	
41 27.12.029* .002	Accessori per generatori modulari a condensazione Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione. SOMMANO cad	1,00	272,39	272,39	4,36	1,601
42 _E_NP_01	Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. SOMMANO cad	9,00	71,24	641,16	11,42	1,781
43 _E_NP_02	Collegamento elettrico di Centralina di gestione cascata caldaia e funzionamento impianto termico all'interno del locale della centrale, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico come da schema elettrico funzionale. SOMMANO cad	1,00	150,86	150,86	2,69	1,781
44 _E_NP_03	Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).Sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x25 mm². SOMMANO m	70,00	18,60	1'302,00	23,14	1,777
45	Interruttore automatico magnetotermico,					
	A R I P O R T A R E			14'038,10	249,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			14'038,10	249,08	
46 _E_NP_04	caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+ N da 10 a 32A.  SOMMANO cad	12,00	21,91	262,92	4,67	1,776
47 _E_NP_05	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+ N.A. da 10 a 32A.  SOMMANO cad	1,00	63,50	63,50	1,13	1,783
48 _E_NP_06	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	2,00	254,68	509,36	9,07	1,781
49 _E_NP_07	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 16KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 100A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	1,00	438,60	438,60	7,80	1,778
50 _E_NP_08	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	4,00	71,52	286,08	5,08	1,776
51 _E_NP_09	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 100A.  SOMMANO cad	1,00	85,28	85,28	1,52	1,782
51 _E_NP_10	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in					
	A R I P O R T A R E			15'683,84	278,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'683,84	278,35	
52 _E_NP_11	opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 2 contatti 25A - 24V. SOMMANO cad	12,00	51,40	616,80	10,94	1,774
53 _E_NP_12	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 4 contatti 25A - 24V. SOMMANO cad	1,00	55,03	55,03	0,98	1,774
54 _E_NP_13	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Trasformatore di sicurezza 230/24V - 8VA. SOMMANO cad	1,00	42,93	42,93	0,76	1,781
55 _E_NP_14	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP65, costituita da elementi componibili preforati, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, pannelli e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 1095x700x215 (hxlxp) (vedere elaborato grafico) SOMMANO cad	1,00	1'160,83	1'160,83	20,65	1,779
55 _E_NP_14	Plafoniera a LED con un grado di protezione IP66 con flusso luminoso asimmetrico. CORPO: Stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 7780lm - 48W (potenza assorbita tot. 53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il					
	A R I P O R T A R E			17'559,43	311,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			17'559,43	311,68	
56 _M_NP_01	<p>lavoro finito. (Tipo DISANO 927 Echo - bilampada LED Disano 927 48W)</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	114,78	229,56	4,08	1,778
57 _M_NP_02	<p>n.2 gruppi termici con installazione in cascata, con scambiatore resistente alla corrosione e con ampio passaggio d'acqua per ridurre l'intasamento, bruciatore modulante a premiscelazione con organi di sicurezza a bassa emissione di NOx: classe 5. Potenza utile da 770 a 820 kW (acqua 80/60°C). Rapporto di modulazione minimo sul totale della potenza: 1:8. Compreso pannello strumenti multifunzione, per gestione singoli circuiti e acqua calda sanitaria, compresa pompa di ricircolo e ciclo antilegionella. Gestione cascata. Sonda di temperatura esterna, sonda di mandata e sonda di ritorno. Comprese tubazioni collegamento in cascata dei gruppi termici fino al compensatore idraulico; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN80 per ogni singolo generatore, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN100 di collegamento dell'intero gruppo termico fino al compensatore idraulico, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto. *Tubazioni di acciaio zincato per il collegamento del gas metano esistenti ai gruppi termici. Compilazione del libretto di centrale e assistenza tecnica ai collaudi, compresa omologazione INAIL. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>SOMMANO n.</p>	1,00	34'297,69	34'297,69	610,16	1,779
	A R I P O R T A R E			52'086,68	925,92	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			52'086,68	925,92	
58 _M_NP_03	SOMMANO n.  Defangatore. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi Flangiati PN16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1 Con coppella di isolamento termico. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura 0-100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron. DN 100. Fornitura e posa in opera compreso ogni altro onere occorrente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.	2,00	1'073,39	2'146,78	38,19	1,779
59 _M_NP_04	SOMMANO n.  Condotta fumario per lo scarico dei prodotti della combustione di gruppi termici a condensazione del tipo in PPs monoparete, ottenuto mediante "l'intubamento" dei condotti esistenti. Polipropilene omopolimero con spessore nominale minimo di 1,5 mm. Anello di tenuta con guarnizione profilata ad anello; Certificazione UNI EN 14241; Compreso terminale di esalazione in acciaio inox con elementi di raccordo; Staffaggio di sostegno, pezzi speciali e curve occorrenti. Percorso verticale di circa 8,5 metri e percorso orizzontale della lunghezza occorrente al collegamento del generatore termico. Diametro 250 mm. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	1,00	1'188,34	1'188,34	21,14	1,779
60 _M_NP_05	SOMMANO a corpo  Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Dotato di coppella di coibentazione esterna. Attacchi flangiati DN100. Compresa valvola di scarico e valvola di sfiato aria. Dotato di opportuni attacchi per sonde. Staffaggio per sostegno. Diametro tubazione DN250. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	2,00	1'288,07	2'576,14	45,83	1,779
61 _M_NP_06	SOMMANO n.  Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM	1,00	1'436,39	1'436,39	25,55	1,779
	A R I P O R T A R E			59'434,33	1'056,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			59'434,33	1'056,63	
62 _M_NP_07	<p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 20/26 H = 35/25 Kpa DN = mm 80. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p> <p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM</p> <p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 22/25 H = 80/65 Kpa DN = mm 65. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	1'436,39	2'872,78	51,11	1,779
63 _M_NP_08	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM</p> <p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,5/7,5 H = 70/65 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	2'005,09	4'010,18	71,34	1,779
64 _M_NP_09	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di</p>	2,00	991,81	1'983,62	35,29	1,779
	A R I P O R T A R E			68'300,91	1'214,37	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			68'300,91	1'214,37	
65 _M_NP_10	<p>regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,0 H = 45 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	761,91	761,91	13,55	1,779
66 _M_NP_11	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 3,8 H = 80 Kpa DN = mm 32. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	761,91	761,91	13,55	1,779
66 _M_NP_11	<p>Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore.</p> <p>Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua della piscina.</p> <p>Dati richiesti: Potenza di scambio: 500 kW.</p> <p>Circuito primario: acqua 70/50 °C, perdita di carico massima 25 kPa;</p> <p>Circuito secondario: acqua 25/45 °C, perdita di carico massima 25 Kpa.</p> <p>Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio.</p> <p>Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	3'904,41	3'904,41	69,46	1,779
67 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore.					
	A R I P O R T A R E			73'729,14	1'310,93	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			73'729,14	1'310,93	
68	Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Dati richiesti: Potenza di scambio: 100 kW. Circuito primario: acqua 70/58 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 40/55 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'197,51	1'197,51	21,30	1,779
_M_NP_13	Gruppo compatto per regolazione a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria con funzione antilegionella composto da: Valvola a tre vie a sfera DN 40, servomotore elettrico reversibile con regolatore elettronico e sonda di temperatura con sensore NTC incorporato nella valvola. Pressione massima di esercizio 6 bar, cavi elettrici di collegamento. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO n.	2,00	1'097,79	2'195,58	39,06	1,779
69	Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando ad inverter e due elettropompe ad asse orizzontale o verticale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW). Dati di progetto: Q = 13,2 mc/h H = 3,2 bar P = 2 x 1,83. SOMMANO cad	1,00	2'830,63	2'830,63	50,36	1,779
70	Oneri per il riutilizzo del collettore pompe esistente. Lavori per l'adattamento alla nuova disposizione dell'impianto: modifiche per il collegamento al compensatore, eventuale modifiche per l'installazione delle nuove pompe, di adattamento di quelle esistenti; aperture e chiusure tubazioni, pulizia interna con prodotti specifici per la rimozione delle incrostazioni, verniciature, ripristino dell'isolamento, smontaggio e rimontaggio accessori e valvole. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e					
_M_NP_15						
	A R I P O R T A R E			79'952,86	1'421,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			79'952,86	1'421,65	
71 _M_NP_16	funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'117,51	1'117,51	19,88	1,779
	Oneri per il collegamento delle tubazioni principali dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento all'interno della centrale termica al relativo circuito. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	674,09	674,09	11,99	1,779
72 _M_NP_17	Compresso di tutte le tubazioni occorrenti per il rifacimento dell'impianto idrosanitario all'interno della centrale termica e idrica: *Tubazione acqua fredda per il riempimento del serbatoio e del by-pass del gruppo di pressurizzazione idrica, con ripresa sul posto della tubazione principale proveniente dall'acquedotto, del diametro non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione principale acqua fredda dal gruppo di pressurizzazione alla tubazione per il caricamento dei bollitori e per la mandata ai servizi, del diametro di DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per la miscelazione dell'acqua calda sanitaria e per l'alimentazione dei bollitori, del diametro di DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per il caricamento dell'impianto, del diametro DN20, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per pompaggio sul circuito secondario dello scambiatore, del diametro DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per mandata ai servizi, del diametro DN40 e DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione ricircolo acqua calda sanitaria con tubazione non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto. *Tubazioni in multistrato, con l'associazione dei diametri nominali a quelli del materiale nella seguente misura: DN50 = De63x6; DN40 = De50x4,5; DN32 = De40x4,0; DN25 = De32x3,0; DN20 = De25x2,5. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	2'507,85	2'507,85	44,61	1,779
73	Lavaggio delle tubazioni esistenti dell'impianto					
	A R I P O R T A R E			84'252,31	1'498,13	





# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA CENTRALE TERMICA DELLA PISCINA COMUNALE

**COMMITTENTE:** Comune di PORTO SANT'ELPIDIO

Porto Sant'Elpidio, 11/05/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Maurizio Cannone

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
1 02.01.003* .001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00.  SOMMANO m³	9,00	14,60	131,40	131,40	100,000
2 02.02.001* .001	Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.  SOMMANO m³	9,00	4,24	38,16	38,16	100,000
3 13.09.010* .007	Filtro di linea per gas combustibili ed aria, pressione massima 1,0 bar. Filtro di linea per gas combustibili ed aria, corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta OR, cartuccia filtrante intercambiabile in VILEDON con maglia di filtraggio da 3 micron, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 110.  SOMMANO cad	2,00	288,98	577,96	105,10	18,185
4 13.09.011* .007	Stabilizzazione di pressione per gas combustibili ed aria con doppia membrana, pressione massima 200 mbar. Stabilizzatore di pressione per gas combustibili ed aria, pressione max di ingresso 200 mbar, pressione regolabile in uscita 6 - 25 mbar, corpo e coperchio in alluminio, temperatura d'impiego da -15 °C a +60 °C, doppia membrana per evitare l'installazione del tubo di sfiato all'esterno, completo di prese di pressione a valle, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			747,52	274,66	

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			747,52	274,66	
5 13.09.013* .007	DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata di gas o aria, con perdita di carico di 1,0 mbar, non inferiore a: Q (m³/h). Diametro nominale 65 (2"1/2) Q = 120. SOMMANO cad	2,00	501,56	1'003,12	105,10	10,477
6 13.10.011* .004	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffierto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle norme vigenti, filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2). SOMMANO cad	2,00	216,65	433,30	105,10	24,256
7 13.14.015* .001	Serbatoio in pressione in acciaio zincato per accumulo fluidi in genere, completo di coibentazione. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 6,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). C = 1000. SOMMANO cad	2,00	1'227,23	2'454,46	339,64	13,838
8 13.15.006* .008	Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua, PN 8, attacchi filettati. Dosatore idrodinamico proporzionale di polifosfati per acqua idoneo per evitare la precipitazione di calcio e magnesio, costituito da testata in bronzo e coppa trasparente PN8, attacchi filettati. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). Volume di acqua trattata: V (m³). DN 15 (1/2") Q = 1,2 V = 23. SOMMANO cad	1,00	69,00	69,00	24,27	35,174
9 13.15.006* .010	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee escluso quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 65 (2"1/2) Dxs = 76,1 x 3,20 P = 5,85. SOMMANO m	0,00	54,18	0,00	0,00	44,795
	A R I P O R T A R E			4'707,40	848,77	



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			4'707,40	848,77	
10 13.15.025* .010	metro lineare: P (Kg/m). DN = mm 100 (4") Dxs = 114,3 x 4,00 P = 11,50.  SOMMANO m	0,00	88,58	0,00	0,00	39,275
	Tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 125 x 11,4.  SOMMANO m	0,00	34,39	0,00	0,00	37,685
11 13.15.032* .003	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 1,8.  SOMMANO m	3,00	21,14	63,42	41,19	64,948
12 13.15.032* .004	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, conteggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati con giunzioni a innesto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, gli staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 75 x 1,9.  SOMMANO m	10,00	27,04	270,40	169,90	62,833
13 13.17.004* .001	Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPESEL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Diametro nominale = 15 (1/2").  SOMMANO cad	2,00	45,61	91,22	48,54	53,212
14 13.17.008*	Gruppo di riempimento per impianti, completo di rubinetto, valvola di ritegno e manometro. Gruppo riempimento impianto completo di rubinetto di intercettazione, filtro, valvola di ritegno e manometro. DN 15 (1/2").  SOMMANO cad	1,00	100,83	100,83	24,27	24,070
15 13.17.016* .006	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco:					
	A R I P O R T A R E			5'233,27	1'132,67	

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			5'233,27	1'132,67	
16 13.17.016* .008	D (mm). Capacità = l 35, D = 25 (1"). SOMMANO cad	2,00	71,17	142,34	40,46	28,425
17 13.17.017* .005	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 80, D = 25 (1"). SOMMANO cad	1,00	133,74	133,74	28,29	21,153
18 13.18.001* .004	Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 24, D = 20 (3/4"). SOMMANO cad	4,00	53,92	215,68	64,64	29,970
19 13.18.001* .005	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 25 (1"), PN = 42. SOMMANO cad	5,00	25,48	127,40	60,65	47,606
20 13.18.001* .006	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 32 (1"1/4), PN = 35. SOMMANO cad	2,00	33,90	67,80	27,46	40,501
21 13.18.001* .007	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 40 (1"1/2), PN = 35. SOMMANO cad	11,00	45,12	496,32	177,76	35,816
22 13.18.001* .008	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 50 (2"), PN = 35. SOMMANO cad	5,00	60,65	303,25	89,05	29,365
	A R I P O R T A R E			6'719,80	1'620,98	

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			6'719,80	1'620,98	
23 13.18.001* .010	SOMMANO cad  Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 100 (4"), PN = 25.	0,00	116,99	0,00	0,00	17,292
24 13.18.013* .009	SOMMANO cad  Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar. Diametro nominale 80 (3"), PN = 20.	0,00	257,65	0,00	0,00	12,560
25 13.18.016* .004	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 25 (1"), PN = 20.	2,00	129,93	259,86	61,42	23,636
26 13.18.016* .005	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20.	5,00	33,47	167,35	66,94	40,000
27 13.18.016* .006	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 40 (1"1/2), PN = 20.	1,00	45,86	45,86	20,23	44,113
28 13.18.016* .007	SOMMANO cad  Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 50 (2"), PN = 20.	4,00	57,94	231,76	97,08	41,888
29 13.19.024* .001	SOMMANO cad  Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre	1,00	74,80	74,80	26,68	35,668
	A R I P O R T A R E			7'499,43	1'893,33	

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			7'499,43	1'893,33	
30 13.19.029* .003	punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON-OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore con uscita a 3 punti. SOMMANO cad	1,00	288,86	288,86	105,56	36,544
31 13.19.051* .007	Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda ambiente scala -32/40°C. SOMMANO cad	1,00	139,39	139,39	48,52	34,809
32 13.20.003* .001	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0. SOMMANO cad	1,00	742,94	742,94	36,39	4,898
33 13.21.006* .001	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C. SOMMANO cad	17,00	18,90	321,30	137,87	42,910
	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico					
	A R I P O R T A R E			8'991,92	2'221,67	

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			8'991,92	2'221,67	
34 13.21.006* .003	all'apparecchiatura. Per ogni coll. monofase max 16 A. SOMMANO cad Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A. SOMMANO cad	16,00	112,89	1'806,24	1'130,40	62,583
35 13.21.006* .005	Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni coll. trifase max 100 A. SOMMANO cad	2,00	116,44	232,88	141,30	60,675
36 15.01.002* .001	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di	1,00	212,07	212,07	70,65	33,314
	A R I P O R T A R E			11'243,11	3'564,02	

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			11'243,11	3'564,02	
37 15.01.002* .003	fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice). SOMMANO cad	3,00	48,21	144,63	77,70	53,723
38 15.02.002* .001	Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.). SOMMANO cad	1,00	55,98	55,98	25,90	46,267
39 15.05.003* .006	Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo FG17 di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5 (per prese fino a 16A) e mm² 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL. SOMMANO cad	1,00	52,87	52,87	25,90	48,988
40 15.05.021* .003	Tubo rigido medio in PVC classificazione 3321. Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50 SOMMANO m	10,00	14,40	144,00	55,30	38,403
	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm. 63, interno mm 50. SOMMANO m	10,00	3,11	31,10	16,50	53,055
	A R I P O R T A R E			11'671,69	3'765,32	



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			11'671,69	3'765,32	
41 27.12.029* .002	Accessori per generatori modulari a condensazione Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione. SOMMANO cad	1,00	272,39	272,39	89,33	32,795
42 _E_NP_01	Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. SOMMANO cad	9,00	71,24	641,16	394,83	61,581
43 _E_NP_02	Collegamento elettrico di Centralina di gestione cascata caldaia e funzionamento impianto termico all'interno del locale della centrale, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico come da schema elettrico funzionale. SOMMANO cad	1,00	150,86	150,86	109,68	72,703
44 _E_NP_03	Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).Sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x25 mm². SOMMANO m	70,00	18,60	1'302,00	95,90	7,366
45	Interruttore automatico magnetotermico,					
	A R I P O R T A R E			14'038,10	4'455,06	

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			14'038,10	4'455,06	
46 _E_NP_04	caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+ N da 10 a 32A.  SOMMANO cad	12,00	21,91	262,92	49,32	18,759
47 _E_NP_05	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+ N.A. da 10 a 32A.  SOMMANO cad	1,00	63,50	63,50	5,48	8,630
48 _E_NP_06	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6A a 32A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	2,00	254,68	509,36	10,96	2,152
49 _E_NP_07	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 16KA (CEI EN 60898), fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 100A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	1,00	438,60	438,60	5,48	1,249
50 _E_NP_08	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 4,5KA (CEI EN 60898), posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A.  SOMMANO cad	4,00	71,52	286,08	16,44	5,747
51 _E_NP_09	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 100A.  SOMMANO cad	1,00	85,28	85,28	5,48	6,426
51 _E_NP_10	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in					
	A R I P O R T A R E			15'683,84	4'548,22	



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			15'683,84	4'548,22	
52 _E_NP_11	opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 2 contatti 25A - 24V. SOMMANO cad	12,00	51,40	616,80	65,76	10,661
53 _E_NP_12	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 4 contatti 25A - 24V. SOMMANO cad	1,00	55,03	55,03	5,48	9,958
54 _E_NP_13	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Trasformatore di sicurezza 230/24V - 8VA. SOMMANO cad	1,00	42,93	42,93	5,48	12,765
55 _E_NP_14	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP65, costituita da elementi componibili preforati, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, pannelli e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 1095x700x215 (hxlxp) (vedere elaborato grafico) SOMMANO cad	1,00	1'160,83	1'160,83	219,36	18,897
55 _E_NP_14	Plafoniera a LED con un grado di protezione IP66 con flusso luminoso asimmetrico. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 7780lm - 48W (potenza assorbita tot. 53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il					
	A R I P O R T A R E			17'559,43	4'844,30	

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			17'559,43	4'844,30	
56 _M_NP_01	<p>lavoro finito. (Tipo DISANO 927 Echo - bilampada LED Disano 927 48W)</p> <p>SOMMANO cad</p> <p>n.2 gruppi termici con installazione in cascata, con scambiatore resistente alla corrosione e con ampio passaggio d'acqua per ridurre l'intasamento, bruciatore modulante a premiscelazione con organi di sicurezza a bassa emissione di NOx: classe 5. Potenza utile da 770 a 820 kW (acqua 80/60°C). Rapporto di modulazione minimo sul totale della potenza: 1:8. Compreso pannello strumenti multifunzione, per gestione singoli circuiti e acqua calda sanitaria, compresa pompa di ricircolo e ciclo antilegionella. Gestione cascata. Sonda di temperatura esterna, sonda di mandata e sonda di ritorno. Comprese tubazioni collegamento in cascata dei gruppi termici fino al compensatore idraulico; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN80 per ogni singolo generatore, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto; *Tubazione di acciaio nero con giunzioni saldate DN100 di collegamento dell'intero gruppo termico fino al compensatore idraulico, compreso isolamento termico dello spessore previsto negli elaborati di progetto. *Tubazioni di acciaio zincato per il collegamento del gas metano esistenti ai gruppi termici. Compilazione del libretto di centrale e assistenza tecnica ai collaudi, compresa omologazione INAIL. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>SOMMANO n.</p>	2,00	114,78	229,56	13,72	5,977
57 _M_NP_02	<p>Kit sicurezze INAIL composte da: Tronchetto flangiato in acciaio con diametro non inferiore a DN80, dotato di attacchi occorrenti per l'installazione di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti: *Pozzetto per attacco del termometro INAIL; *Termometro omologato con scala 0-120 °C; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di massima pressione, omologato; *Pressostato di blocco a riarmo manuale di minima pressione, omologato; *Termostato di blocco a riarmo manuale, omologato; *Manometro con rubinetto; *Valvola di sicurezza diametro 1"-5,4 bar, con imbuto per scarico visibile; *Flussostato *Pozzetto per l'installazione del sensore della valvola di intercettazione del combustibile. Fornitura e posa in opera compresa qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte.</p>	1,00	34'297,69	34'297,69	1'645,20	4,797
	A R I P O R T A R E			52'086,68	6'503,22	

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			52'086,68	6'503,22	
58 _M_NP_03	SOMMANO n.  Defangatore. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi Flangiati PN16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1 Con coppella di isolamento termico. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura 0-100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron. DN 100. Fornitura e posa in opera compreso ogni altro onere occorrente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.	2,00	1'073,39	2'146,78	274,20	12,773
59 _M_NP_04	SOMMANO n.  Condotta fumario per lo scarico dei prodotti della combustione di gruppi termici a condensazione del tipo in PPs monoparete, ottenuto mediante "l'intubamento" dei condotti esistenti. Polipropilene omopolimero con spessore nominale minimo di 1,5 mm. Anello di tenuta con guarnizione profilata ad anello; Certificazione UNI EN 14241; Compreso terminale di esalazione in acciaio inox con elementi di raccordo; Staffaggio di sostegno, pezzi speciali e curve occorrenti. Percorso verticale di circa 8,5 metri e percorso orizzontale della lunghezza occorrente al collegamento del generatore termico. Diametro 250 mm. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	1,00	1'188,34	1'188,34	137,10	11,537
60 _M_NP_05	SOMMANO a corpo  Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Dotato di coppella di coibentazione esterna. Attacchi flangiati DN100. Compresa valvola di scarico e valvola di sfiato aria. Dotato di opportuni attacchi per sonde. Staffaggio per sostegno. Diametro tubazione DN250. Compresa attrezzatura occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	2,00	1'288,07	2'576,14	329,04	12,773
61 _M_NP_06	SOMMANO n.  Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM	1,00	1'436,39	1'436,39	137,10	9,545
	A R I P O R T A R E			59'434,33	7'380,66	

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			59'434,33	7'380,66	
62 _M_NP_07	<p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 20/26 H = 35/25 Kpa DN = mm 80. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p> <p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM</p> <p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 22/25 H = 80/65 Kpa DN = mm 65. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	1'436,39	2'872,78	274,20	9,545
63 _M_NP_08	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti di riscaldamento da +20°C a +110°C pressione massima d'esercizio 10 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifizi aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 54 conformità CEM</p> <p>emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,5/7,5 H = 70/65 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	2'005,09	4'010,18	274,20	6,838
64 _M_NP_09	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di</p>	2,00	991,81	1'983,62	219,36	11,059
	A R I P O R T A R E			68'300,91	8'148,42	

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			68'300,91	8'148,42	
65 _M_NP_10	<p>regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 6,0 H = 45 Kpa DN = mm 40. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	761,91	761,91	109,68	14,395
66 _M_NP_11	<p>Circolatore singolo elettronico. Circolatore singolo elettronico attacchi filettati in linea per impianti idrosanitari da -10°C a +110°C pressione massima d'esercizio 16 bar, monoblocco centrifugo monocellulare dotato di sistema integrato di regolazione della velocità, orifici aspirazione/mandata in line, motore monofase 230V con rotore a secco, tenuta di passaggio dell'albero garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata, protezione integrata nella morsettiera, velocità: 1100 a 2900 giri/min. avvolgimento monofase: 230 V Frequenza: 50 Hz Classe di isolamento: F (155°C), indice di protezione: IP 44 conformità CEM emissione EN 50 081-1 immunità EN 50 082-2. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni; i bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (m.c.a.). Diametro nominale: DN (mm). Prestazioni idrauliche: Q = 3,8 H = 80 Kpa DN = mm 32. Da verificare con i dati tecnici indicati nel progetto.</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	761,91	761,91	109,68	14,395
66 _M_NP_11	<p>Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore.</p> <p>Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua della piscina.</p> <p>Dati richiesti: Potenza di scambio: 500 kW.</p> <p>Circuito primario: acqua 70/50 °C, perdita di carico massima 25 kPa;</p> <p>Circuito secondario: acqua 25/45 °C, perdita di carico massima 25 Kpa.</p> <p>Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio.</p> <p>Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	3'904,41	3'904,41	246,78	6,321
67 _M_NP_12	Adeguamento dello scambiatore di calore esistente alle caratteristiche tecniche previste nel progetto oppure nuovo scambiatore.					
	A R I P O R T A R E			73'729,14	8'614,56	

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			73'729,14	8'614,56	
68 _M_NP_13	<p>Scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Dati richiesti: Potenza di scambio: 100 kW. Circuito primario: acqua 70/58 °C, perdita di carico massima 25 kPa; Circuito secondario: acqua 40/55 °C, perdita di carico massima 25 Kpa. Compreso eventuale adattamento delle tubazioni del riscaldamento, con ripristino dell'isolamento termico e della protezione in alluminio. Compreso qualsiasi onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a regola d'arte. SOMMANO a corpo</p>	1,00	1'197,51	1'197,51	109,68	9,159
69 _M_NP_14	<p>Gruppo compatto per regolazione a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria con funzione antilegionella composto da: Valvola a tre vie a sfera DN 40, servomotore elettrico reversibile con regolatore elettronico e sonda di temperatura con sensore NTC incorporato nella valvola. Pressione massima di esercizio 6 bar, cavi elettrici di collegamento. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO n.</p>	2,00	1'097,79	2'195,58	164,52	7,493
70 _M_NP_15	<p>Gruppo sollevamento acqua per medi e grandi impianti, tipo con comando ad inverter e due elettropompe ad asse orizzontale o verticale. Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti costituito da due ELETTROPOMPE AD ASSE ORIZZONTALE con motore trifase, STAFFA PORTANTE con piedini antivibranti, COLLETTORI di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, VALVOLE di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, MANOMETRO con rubinetto e flangia di controllo, due o più SERBATOI PRESSURIZZATI a membrana idonei per impieghi alimentari, IMPIANTO ELETTRICO completo di quadro IP 55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe e morsetteria. Portata min/med/max: Q (m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Potenza nominale dei motori: P (KW). Dati di progetto: Q = 13,2 mc/h H = 3,2 bar P = 2 x 1,83. SOMMANO cad</p>	1,00	2'830,63	2'830,63	219,36	7,750
	A R I P O R T A R E			79'952,86	9'108,12	



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			79'952,86	9'108,12	
71	funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'117,51	1'117,51	493,56	44,166
_M_NP_16	Oneri per il collegamento delle tubazioni principali dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento all'interno della centrale termica al relativo circuito. Il tutto compreso qualsiasi altro onere occorrente per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	674,09	674,09	137,10	20,339
72	Compresso di tutte le tubazioni occorrenti per il rifacimento dell'impianto idrosanitario all'interno della centrale termica e idrica: *Tubazione acqua fredda per il riempimento del serbatoio e del by-pass del gruppo di pressurizzazione idrica, con ripresa sul posto della tubazione principale proveniente dall'acquedotto, del diametro non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione principale acqua fredda dal gruppo di pressurizzazione alla tubazione per il caricamento dei bollitori e per la mandata ai servizi, del diametro di DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per la miscelazione dell'acqua calda sanitaria e per l'alimentazione dei bollitori, del diametro di DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua fredda per il caricamento dell'impianto, del diametro DN20, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per pompaggio sul circuito secondario dello scambiatore, del diametro DN40, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione acqua calda per mandata ai servizi, del diametro DN40 e DN50, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto; *Tubazione ricircolo acqua calda sanitaria con tubazione non inferiore a DN25, della lunghezza occorrente e provvista dell'isolamento termico previsto nel progetto. *Tubazioni in multistrato, con l'associazione dei diametri nominali a quelli del materiale nella seguente misura: DN50 = De63x6; DN40 = De50x4,5; DN32 = De40x4,0; DN25 = De32x3,0; DN20 = De25x2,5. Fornitura e posa in opera compreso qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	2'507,85	2'507,85	822,60	32,801
_M_NP_17	Lavaggio delle tubazioni esistenti dell'impianto					
	A R I P O R T A R E			84'252,31	10'561,38	







DESCRIZIONE	IMPORTO
<b><u>QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI</u></b>	
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	
A misura	
A corpo	89'589,41
In economia	
Sommano	89'589,41
b) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)	
A misura	
A corpo	1'593,07
In economia	
Sommano	1'593,07
c) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
c1) Imprevisti/Arrotondamenti	113,29
c2) Spese contributo Anac per gara e per convenzione SUA Provincia di Fermo	338,36
c3) Incentivi per funzioni tecniche (Direzione Lavori) art.113 del Codice appalti	1'000,00
c4) IVA (10%) sull'importo per l'esecuzione delle lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	8'958,94
Sommano	10'410,59
TOTALE	100'000,00