

<p>progettista</p>  <p><b>T.S.I. Engineering s.r.l.</b></p> <p>Via Ernesto Sestan 12 – 38121 TRENTO Tel. 0461-827960 Fax 0461-426829 E-mail <a href="mailto:ufficio@studiotesi.it">ufficio@studiotesi.it</a></p> 	<p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO</p> <p>_____</p> <p><b>dott. ing. LORENZO STRAUSS</b> ISCRIZIONE ALBO N. 1003</p>	
<p>Comune di Cimone                      Provincia Autonoma di Trento</p>	<p>firma committente</p>	
<p>committente Comune di Cimone</p>		
<p>progetto Scuola elementare di Covelò Progetto di riqualificazione tecnologica centrale termica</p>		
<p>descrizione <b>CME – Computo metrico estimativo</b></p>	<p>data Dicembre 2013</p>	<p>commessa n. 1943/13</p>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			
	<b>LAVORI A MISURA</b>			
	<b>OPERE DA TERMOIDRAULICO (SpCat 1) OS28 - Impianti termici e di condizionamento (Cat 1) Rimozioni (SbCat 1)</b>			
1 RIM.001.005	<b>Rimozione di allacciamenti GPL</b> Smantellamento della distribuzione del combustibile GPL a partire dallo stacco della tubazione principale interna alla centrale termica fino al bruciatore comprendente: sezionamento linee gas; rimozione allacciamenti; taglio e smontaggio tubazioni, curve, raccordi, in esecuzione filettata o flangiata, dei rispettivi materiali di tenuta, valvolame, organi di intercettazione, regolazione, filtrazione, strumenti di controllo e di sicurezza; rimozioni di eventuali fissaggi e staffaggi, nonché eventuale taglio dei componenti in parti tali da consentirne la rimozione e l'asporto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto e l'alienazione in pubblica discarica, nonché gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte.  generatori di calore esistenti	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00	35,00	70,00
2 RIM.001.008	<b>Rimozione bruciatore (Pot 35 - 116 kW)</b> Rimozione bruciatore GPL comprendente: sezionamento e scollegamento linee elettriche, intercettazione circuiti idraulici, scarico del contenuto di combustibile residuo, scollegamento degli allacciamenti idraulici; asporto, trasporto a piè d'opera e carico su automezzo; compresi altresì gli oneri per il trasporto e l'alienazione in pubblica discarica. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri e gli accessori per dare il lavoro finito a regola d'arte.	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00	20,00	40,00
3 RIM.01	<b>RIMOZIONE GENERATORE DI CALORE (Pot 35 - 116 kW)</b> Rimozione generatori di calore comprendente: sezionamento e scollegamento linee elettriche; scollegamento e rimozione apparecchiature di controllo, protezione e sicurezza; scarico contenuto acqua e combustibile residui; scollegamento allacciamenti idraulici; rimozione fissaggi ed ancoraggi a basamenti e platee; rimozione eventuali apparecchiature di combustione; smontaggio generatore di calore compreso eventuale taglio delle membrature in parti tali da consentirne la rimozione, l'asporto, il trasporto a piè d'opera ed il carico su automezzo; compresi altresì gli oneri per il trasporto e l'alienazione in pubblica discarica. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri e gli accessori per dare il lavoro finito a regola d'arte.  Caldaie a gpl	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	150,00	150,00
4 RIM.001.020	<b>Rimozione apparecchiature</b> Rimozione di apparecchiature in centrale termica, quali pompe, valvole miscelatrici, valvole di sequenza... ecc, comprendente: sezionamento e scollegamento eventuali linee elettriche; intercettazione circuiti idraulici; scarico eventuale contenuto d'acqua; scollegamento apparecchiature dall'impianto; asporto, trasporto a piè d'opera e carico su automezzo. Compresi altresì gli oneri per il trasporto e l'alienazione in pubblica discarica. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri e gli accessori per dare il lavoro finito a regola d'arte.  pompa anticondensa	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	15,00	15,00
	<b>Adduzione combustibile (SbCat 2)</b>			
5 B.072.032.00009. 005	<b>GIUNTO ANTIVIBRANTE PER IMPIANTO GAS Giunto antivibrante diametro 1" filettato</b> GIUNTO ANTIVIBRANTE PER IMPIANTO GAS Fornitura e posa in opera di giunto			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			275,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			275,00
6 B.072.048.00001. 005	di dilatazione antivibrante per impianto gas, in conformità alle tabelle UNI cig 8042 e al DM 28/02/1986 avente le seguenti caratteristiche: - costruzione in acciaio inox ad eccezione delle flange che sono in acciaio al carbonio; - attacchi: filettatura gas conica ISO 7/1 da 1/2" a 2"; flangiati PN 16 UNI 2223 da 2"1/2 a 4"; - pressione max di esercizio 1000 mbar- pressione di scoppio 25 bar Nel prezzo si intendono comprese le controflange ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Giunto antivibrante diametro 1" filettato  Adduzione gpl a caldaia nuova	1,00	73,38	73,38
	SOMMANO cad	1,00		
7 B.072.044.00037. 003	<b>VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE (GAS) diametro 1"</b> VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE (GAS) Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale in ottone OT58 stampato, per impianti a gas, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato e cromato; - sfera in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato, cromato e diamantato; - guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE; - pressione minima d'esercizio 4 bar; - temperatura d'impiego da -15°C a +70°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 1"  Adduzione gpl a caldaia nuova	1,00	30,32	30,32
	SOMMANO cad	1,00		
8 TER.05	<b>TUBAZIONI ZINCATE EN 10240 A1 PER IMPIANTO GAS Tubazioni zincate UNI 8863-5745-S per impianto gas</b> TUBAZIONI ZINCATE EN 10240 A1 PER IMPIANTO GAS Fornitura e posa in opera di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazione dell'impianto gas metano. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, controtubazioni, nipples, bocchettoni, angoli, Tee, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, coloritura a due mani, ecc.e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tubazioni zincate UNI 8863-5745-S per impianto gas  linea adduzione GPL Ø1"	9,76	14,26	139,18
	SOMMANO kg	9,76		
	<b>Centrale termica (SbCat 3)</b>			
	<b>POMPA DI CALORE SCROLL AD ALTA TEMPERATURA</b> Fornitura, posa in opera e collegamento di pompa di calore acqua/acqua per installazione interna, a due stadi, comprendente: mobile di copertura in lamiera di acciaio zincato verniciata a caldo con polveri poliuretatiche, completo di isolamento termoacustica in materiale fonoassorbente; n°2 compressori di tipo ermetico scroll ad elevata efficienza, nipples, bocchettoni, angoli, Tee, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, coloritura a due mani, ecc.e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tubazioni zincate UNI 8863-5745-S per impianto gas  Nel prezzo sono altresì compresi centralina di regolazione climatica inclusa di sonda acquisizione temperatura esterna e collegamento, modulo ampliamento per			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			517,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			<b>517,88</b>
9 TER.01	<p>trasferimento dati tramite Modbus a sistema supervisione remoto, kit giunti antivibranti, oneri per i collegamenti idraulici alle tubazioni predisposte mediante idonei giunti, raccordi ecc., per i collegamenti elettrici a punto di alimentazione predisposto; compresi tutti gli oneri necessari per sopralluogo, rilievo, definizione posizionamento unità secondo necessità di cantiere e indicazioni fornite dalla D.L., oneri per trasporto, messa in funzione, regolazione, taratura, controllo funzionale, collaudo, esecuzione di tutte le verifiche funzionali richieste dalle DL nonchè ogni altro onere ed accessorio necessari per la posa, la prima messa in servizio e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Potenzialita' termica: 95 kW;                      Temperatura acqua: 50-45°C, 4-8 °C                      Potenza elettrica assorbita: 25 kW                      T limite di esercizio: 55 °C                      N° compressori: 2                      COP: 3,3                      COP medio stag.le: 4,1</p> <p>Costruttore/modello: York YMWA HP o similare                      Versione: Standard                      Grandezza: 90</p> <p>PDC</p>	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	22'680,00	22'680,00
10 TER.03	<p><b>GRUPPO TERMICO A CONDENSAZIONE CON KIT COLLEGAMENTO SISTEMA SUPERVISIONE</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento di gruppo termico per la combustione di gpl con condensazione dei prodotti della combustione in funzionamento a temperatura scorrevole senza limiti inferiori di temperatura dell'acqua di ritorno, costruito in acciaio ed avente le seguenti caratteristiche: mantello esterno in lamiera d'acciaio termolaccata; materassino isolante in lana minerale di spessore 30-80mm; camera di combustione verticale e camera fumi in acciaio inossidabile; superfici di scambio secondarie in tubo aluFer, completo di: bruciatore a premiscelazione modulante con venturi e ventilatore con modulazione continua della potenza erogata da 20% a 100%, accensione elettronica, completo di rampa gas e filtro stabilizzatore valvola di sicurezza e regolazione gas, pressostato gas e pressostato aria; ventilatore per adduzione aria comburente; recuperatore di calore in lega speciale di alluminio resistente alla corrosione; mandata e doppi attacchi di ritorno (alta e bassa temperatura) con connessione flangiata; pannello per il comando e controllo della caldaia comprendente termostato di comando e termometro acqua caldaia 0-120°C; basamento in profilati di acciaio completo di piedini regolabili. Il gruppo termico dovrà essere provvisto di centralina di regolazione climatica inclusa sonda di acquisizione temperatura esterna e collegamento. Nel prezzo si intende compreso e compensato kit per collegamento a sistema controllo e supervisione esterno, segnale 0÷10 V, precablato con connettori da inserire nel quadretto a bordo caldaia, sistema neutralizzatore di condense, messa in servizio e prima accensione, nonchè ogni onere e accessorio per dare il lavoro a regola d'arte.</p> <p>Marca e modello: Hoval Ultrgas (90) o similare</p> <p>Pot. foc. 18÷84,7 kW                      Pot. utile 19,3÷92 kW (40°÷30°)                      Pot. utile 17,4÷83,3 kW (80°÷60°)</p> <p>Pres. max esercizio 4 bar                      combustibile gas liquido gpl</p> <p>Nuovo genearatore CT</p>	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	9'640,00	9'640,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>			<b>32'837,88</b>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			32'837,88
	- valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata, corredata di verbale di taratura al banco, completa di tubazione e convogliatore di scarico; - valvola di intercettazione del combustibile a sicurezza positiva, corredata di verbale di taratura al banco, completa di elemento sensibile e capillare di collegamento; - pressostato di blocco a riarmo manuale con contatti argentati a doppia interruzione, potere di rottura contatti 2 HP a 220/380 V; - pressostato di minima a riarmo manuale tarato 0,5-0,7 bar - termostato di regolazione ad immersione a reinserimento automatico, campo di regolazione da 30 a 90 °C e differenziale inferiore ai 4°C; - termostato di blocco ad immersione a reinserimento manuale e potenziale di intervento fisso; - indicatore di pressione con fondo scala compreso tra 1,25 e 2 volte la pressione massima di esercizio dell'impianto completo di tubo ammortizzatore e rubinetto portatermometro; - pozzetto portatermometro ad immersione; - termometri ad immersione con scala fino a 120 °C, da applicarsi sulla mandata di ogni caldaia. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.  Mandata nuovo generatore di calore 1,00 Mandata nuova pompa di calore 1,00  style="text-align: right;">SOMMANO cad 2,00		545,40	1'090,80
11 B.072.018.00019. 003	<b>TUBO FUMI INOX DOPPIA PARETE ISOL. LANA MIN. Tubo fumi acciaio inox doppia parete diametro interno 100 mm.</b> TUBO FUMI INOX DOPPIA PARETE ISOL. LANA MIN. Fornitura e posa in opera di tubo fumi a doppia parete costruito in acciaio inossidabile, per caldaie pressurizzate e/o atmosferiche, funzionanti a olio combustibile, gasolio o gas, costituito da: - camicia interna in acciaio inox AISI 316 L con finitura esterna lucida e spessore 4/10 mm (<250 mm ), 5/10 mm (>300 mm ) con giunzione longitudinale saldata realizzata con processi LASER o TIG in atmosfera protetta. - coibentazione in lana minerale ad alta densita' con spessore di 25 mm fino a diametro 600 mm, spessore 50 mm per diametri superiori a 600 mm - camicia esterna in acciaio inox AISI 304, spessore 4/10 mm fino a 200 mm, 5/10 mm fino a 300 mm e 6/10 superiori a 300 mm; Il tubo fumo sara' fornito ad elementi modulari con connessioni del tipo a doppio bicchiere, predisposto per l'assorbimento delle dilatazioni termiche sul diametro interno e idoneo alla protezione dalle piogge sul diametro esterno; - giunti a bicchiere del tipo maschio/femmina, il cui particolare profilo conico garantisca una elevata resistenza meccanica e una tenuta ai fumi, anche in pressione, senza l'obbligo di fascette di bloccaggio elementi e guarnizioni di tenuta; Il tubo fumo avrà pendenza minima del 5%, la sua superficie esterna non dovrà in alcun punto superare i 50°C, sarà completo di di accessori e di pezzi speciali previsti dalla normativa vigente e dalla buona tecnica, ivi compreso idonei mezzi di sostegno per il fissaggio. Nel prezzo e' altresì compreso l'onere per la verifica del dimensionamento secondo le prescrizioni delle ultime normative, marcato CE in conformità alle norme UNI-EN 1856/1-2; inoltre dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità ai sensi della Legge D.M. 37/2008. Tubo fumi acciaio inox doppia parete diametro interno 100 mm.  gruppotermico a condensazione 2,50  style="text-align: right;">SOMMANO m 2,50		180,83	452,08
12 B.072.018.00015. 015	<b>CAMINO IN ACCIAIO INOX MONOPARETE ATTACCO RAPIDO Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 200 mm</b> CAMINO IN ACCIAIO INOX MONOPARETE ATTACCO RAPIDO Fornitura e posa in opera di camino in acciaio inox AISI 316 L, finitura esterna lucida. Spessore 4/10 mm. (<250 mm.) e 5/10 (>300 mm.), monoparete, ad elementi modulari, di sezione circolare, marchiati CE in conformità alla normativa EN 1856-1, adatto per il risanamento di canne fumarie esistenti e/o ridimensionamento, costituito da: - singoli elementi con saldatura longitudinale della parete interna realizzata con processi LASER o TIG, certificati dall'istituto Italiano della Saldatura; - giunti a bicchiere del tipo maschio/femmina, il cui particolare profilo conico garantisce una elevata resistenza meccanica e una tenuta ai fumi, anche in pressione, senza l'obbligo di fascette di bloccaggio elementi e guarnizioni di tenuta; - elemento a T per il collegamento ai tubi di fumo; - ispezione completa di portello, vasca di raccolta condensa con scarico in inox 1/2"; - distanziatori e supporti intermedi per la dilatazione;			
	A R I P O R T A R E			34'380,76



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		38'902,22
16 B.072.048.00003. 015	<p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p><b>VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE diametro 3"</b>                      VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE Fornitura e posa in opera di valvole a sfera a passaggio totale in ottone OT58 stampato, per acqua e prodotti petroliferi, avente le seguenti caratteristiche tecniche:                      - corpo in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato e cromato;                      - sfera in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato, cromato e diamantato;                      - guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE;                      - pressione minima d'esercizio 35 bar;                      - temperatura d'impiego da -15°C a +100°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 3"</p> <p>By pass pompa di calore</p>	1,00	19,90	19,90
	SOMMANO cad	1,00	131,25	131,25
17 B.072.030.00013. 011	<p><b>CONTATORE A QUADRANTE diametro attacchi: 2"</b>                      CONTATORE A QUADRANTE Fornitura e posa in opera di contatore a quadrante. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro attacchi: 2"</p> <p>Ingresso acqua di acquedotto PDC</p>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	362,10	362,10
18 B.072.028.00037. 019	<p><b>VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 2 vie PN 16 DN 50 kvs 40 mc/h</b>                      VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Fornitura e posa in opera di valvola motorizzata ad otturatore (stelo, spillo), costituita da:                      - corpo in bronzo;                      - otturatore, sede e stelo in acciaio inox;                      - guarnizione di tenuta dello stelo con doppio anello O-ring completo di raschiatore per lo sporco;                      - attacchi filettati;                      - servocomando elettroidraulico o magnetico con dispositivo di emergenza in chiusura per mancanza di tensione di alimentazione, completo di staffa per l'accoppiamento allo stelo della valvola;                      - coppia contatti ausiliari;                      - comando manuale a manopola o a leva;- tensione di alimentazione 220 V - 24 V;                      - trafilemento = 0.2 % del kvs. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli allacciamenti elettrici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Valvola di regolazione ed intercettazione (ON-OFF). Valvola 2 vie PN 16 DN 50 kvs 40 mc/h</p> <p>Uscita acqua di acquedotto PDC</p>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	679,94	679,94
19 B.072.024.00008. 011	<p><b>FILTRO LIQUIDO TERMOVETTORE attacchi diametro 2"</b>                      FILTRO LIQUIDO TERMOVETTORE Fornitura e posa in opera di filtro liquido termovettore costituito da:                      - corpo in bronzo o ghisa grigia;                      - attacchi femmina-femmina fino al diametro 1"1/2, flangiati per diametri superiori;                      - filtro doppio in acciaio inox 18/8 con magliature da 0.5 mm. Pressione di esercizio fino a 10 bar per la costruzione in bronzo e PN 16 per quella in ghisa. La distanza minima tra l'asse della tubazione ed ogni ostacolo deve essere minimo 1,00 m per consentire l'estrazione del cestello di filtraggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli attacchi flangiati con guarnizione completi di controflangia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacchi diametro 2"</p> <p>Ingresso acqua di acquedotto PDC</p>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	206,80	206,80
20 B.072.024.00001.	<p><b>RIDUTTORE DI PRESSIONE IN OTTONE attacchi diametro 2" filettati</b>                      RIDUTTORE DI PRESSIONE IN OTTONE Fornitura e posa in opera di riduttore di</p>			
	A R I P O R T A R E			40'302,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			40'302,21
011	pressione con valvola monosede equilibrata in ottone OT58, adatto per una pressione di 16 bar e munito di organo per la regolazione della pressione in uscita fra 1.5 e 5.5 bar; completo di filtro in acciaio inox con tazza in ottone e attacchi di ingresso ed uscita a bocchettone. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacchi diametro 2" filettati  Ingresso acqua di acquedotto PDC	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	436,70	436,70
21 B.072.030.00001. 001	<b>TERMOMETRO AD IMMERSIONE temperatura 0 °C + 120 °C</b> TERMOMETRO AD IMMERSIONE Fornitura e posa in opera di termometro ad immersione con scala 0-120 °C, completo di pozzetto portatermometro ed attacco filettato sulle tubazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. temperatura 0 °C + 120 °C  Ingresso acqua di acquedotto PDC Uscita acqua di acquedotto PDC	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	35,46	70,92
22 B.072.044.00033. 003	<b>TUBAZIONI ZINCATE IN C.T. E SOTTOSTAZIONE</b> TUBAZIONI ZINCATE IN C.T. E SOTTOSTAZIONE Fornitura e posa in opera di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda in centrale termica e nelle sottostazioni. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.  Collegamento acquedotto - PdC *(par.ug.=10,00*5,1) Scarico in pluviale *(par.ug.=3,00*5,1) By pass valvola motorizzata *(par.ug.=1,00*1,22)	51,00 15,30 1,22		
	SOMMANO kg	67,52	15,46	1'043,86
23 B.072.046.00013. 013	<b>COIBENTAZIONE TUBAZIONI ZINCATE IN VISTA IN C.T. diametro 2"</b> COIBENTAZIONE TUBAZIONI ZINCATE IN VISTA IN C.T. Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni zincate in vista in centrale termica costituita da: - coppelle in polistirolo espanso in sezione circolare, densita' minima 20 kg/m3; per tubazioni "fredde" avra' spessore adeguato ad evitare la formazione di condense, mentre, per le tubazioni "calde", lo spessore sara' a norma norma Legge 10 del 9 gennaio 1991. e Dlgs. 19 agosto 2005 n° 192. - rivestimento protettivo in PVC. Sia il polistirolo espanso che il pvc di protezione dovranno essere classificati nella classe 1 di resistenza al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i pezzi speciali quali curve, raccordi, manicotti, terminali, la rivettatura meccanica del rivestimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 2"  Collegamento acquedotto - PdC Scarico in pluviale	10,00 3,00		
	SOMMANO m	13,00	43,81	569,53
24 B.072.046.00013. 003	<b>COIBENTAZIONE TUBAZIONI ZINCATE IN VISTA IN C.T. diametro 1/2"</b> COIBENTAZIONE TUBAZIONI ZINCATE IN VISTA IN C.T. Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni zincate in vista in centrale termica costituita da: - coppelle in polistirolo espanso in sezione circolare, densita' minima 20 kg/m3; per tubazioni "fredde" avra' spessore adeguato ad evitare la formazione di condense, mentre, per le tubazioni "calde", lo spessore sara' a norma norma Legge 10 del 9 gennaio 1991. e Dlgs. 19 agosto 2005 n° 192. - rivestimento protettivo in PVC. Sia il polistirolo espanso che il pvc di protezione dovranno essere classificati nella classe 1 di resistenza al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i pezzi speciali quali curve, raccordi, manicotti, terminali, la rivettatura meccanica del rivestimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 1/2"			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			42'423,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			42'423,22
25 TER.07	By pass valvola motorizzata	1,00		
	SOMMANO m	1,00	31,10	31,10
26 TER.030.005	<b>RETE RACCOLTA CONDENSE/SCARICHI VALVOLE DI SICUREZZA, IN TUBAZIONI IN PE Ø32</b> Fornitura e posa in opera di tubazioni in PE per la realizzazione di: rete raccolta condense a servizio del/i generatore/i di calore e della/e canna/e fumaria/e; rete raccolta scarichi valvole di sicurezza a protezione apparecchiature in campo; compreso collegamento alla/e piletta/e di scarico e/o a pozzeto/i raccolta condense, aventi le seguenti caratteristiche: densità 11 Kg/m3; autoestinguenza a norma di legge. E' vietata la saldatura fra materiali di diversa produzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, ispezioni, bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali, zanche di ancoraggio, saldature elettriche e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Centrale termica	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	115,00	115,00
27 TER.08	<b>Targhette identificazione circuiti</b> Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici poste all'interno dei locali tecnologici per identificare i circuiti idraulici interessati, posizionate sia sulla mandata che sul ritorno di ogni singolo circuito, costituite da: base metallica di dimensioni minime pari a 100 x 50 mm; bracciale regolabile per fissaggio alla tubazione; copritarghetta in materiale plastico trasparente; foglio interno per scrittura circuiti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, compresa la scrittura tramite computer o simili delle indicazioni dei circuiti e la loro posa all'interno della targhetta.			
		1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	55,00	55,00
28 B.062.006.00230. 030	<b>RACCORDO PLUVIALE</b> Fornitura e posa di braga in pluviale esistente PVC Ø100 e collegamento con tubazione in acciaio zincato Ø2" acqua di scarico pompa di calore acqua acqua. Nel prezzo si intende compresa la formazione di fori e passaggi, inclusi oneri per la rimozione dei materiali di risulta, alienazione e conferimento in discarica, sigillature, ripristini e quant'altro necessario per il lavoro a regola d'arte.			
	Innesto acqua di acquedotto in pluviale esistente	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	115,00	115,00
29 B.062.006.00230. 010	<b>Apparecchiature elettriche a servizio dell'impianto termoidraulico (SbCat 4)</b> <b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 50 mm (conf.10x3 m)</b> TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, pesante, rigido, liscio, autoestinguenza, raccordi ad innesto rapido; IP55 per impianti AD-FT o FE, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 50 mm (conf.10x3 m)			
	Cavidotto alimentazione PDC	25,00		
	SOMMANO m	25,00	12,35	308,75
	A R I P O R T A R E			43'048,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			43'048,07
30 B.062.022.00170. 095	quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 20 mm (conf.20x3 m)			
	Cavidotto per pulsante di sgancio	15,00		
	SOMMANO m	15,00	5,35	80,25
31 B.062.022.00170. 310	<b>CAVO POSA FISSA, FG7OM1, PLASTIGOMMA, 0,6÷1 kV sezione 2x1.5 mm<sup>2</sup></b> CAVO POSA FISSA, FG7OM1, PLASTIGOMMA, 0,6÷1 kV Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7OM1; 0,6÷1 kV, uniolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in Gomma HEPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x1.5 mm <sup>2</sup>			
	Pulsante di sgancio	15,00		
	SOMMANO m	15,00	2,02	30,30
32 B.062.029.00020. 005	<b>CAVO POSA FISSA, FG7OM1, PLASTIGOMMA, 0,6÷1 kV sezione 4+Tx16 mm<sup>2</sup></b> CAVO POSA FISSA, FG7OM1, PLASTIGOMMA, 0,6÷1 kV Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7OM1; 0,6÷1 kV, uniolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in Gomma HEPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4+Tx16 mm <sup>2</sup>			
	Alimentazione PDC	25,00		
	SOMMANO m	25,00	13,31	332,75
33 B.062.032.00005. 010	<b>ARMADIO MONOBLOCCO, IN POLIESTERE, DA PARETE, IP66 vuoto, dimensioni (400x300x200) mm</b> ARMADIO MONOBLOCCO, IN POLIESTERE, DA PARETE, IP66 Fornitura e posa in opera di armadio monoblocco da parete, modulare, stagno IP66, conforme alle prescrizioni CEI 17-13/1 '00 e varianti; in resina poliestere stratificata, rinforzata con fibre di vetro, protezione meccanica 9, non propagante la fiamma, in esecuzione chiusa con porta in cristallo e serratura a chiave, completo di guarnizione in resina poliuretana espansa, pannelli frontali ciechi e con aperture modulari, colore grigio RAL 7035; per apparecchiatura a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. vuoto, dimensioni (400x300x200) mm			
	Quadro elettrico interruttore PDC in vano contatore	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	152,10	152,10
33 B.062.032.00005. 010	<b>CASSETTA DI SICUR., IN LAMIERA, IP54, A CHIAVE, CON PULSANTE a contatti NC, 4 md, rossa per VV.F.</b> CASSETTA DI SICUR., IN LAMIERA, IP54, A CHIAVE, CON PULSANTE Fornitura e posa in opera di cassetta di sicurezza, IP54, da incasso o da parete, in lamiera di acciaio nervato, completa di pannello frontale in vetro frangibile con serratura a chiave e con pulsante incorporato; per apparecchiatura a scatto modulare da 17.5			
	A R I P O R T A R E			43'643,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			43'643,47
34 B.062.038.00290. 025	<p>mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intendono compresi, gli oneri per l'allacciamento, la linea di collegamento del pulsante con distanza massima 25 m, i supporti di fissaggio e le guide porta apparecchiatura, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. a contatti NC, 4 md, rossa per VV.F.</p> <p>Pulsante di sgancio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p><b>INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. 4PP, 10 kA, cl. AC - 17.5 mm ldn 0.3÷0.5 A 7÷8.5md 4x40÷63 A</b> INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. 4PP, 10 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale ad alta, media e bassa sensibilità, quattro poli protetti, potere di interruzione 10 kA, conforme alle prescrizioni CEI 23-45 '99, 230÷400 V, limitatore, curva a C (U) con corto circuito Im 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. ldn 0.3÷0.5 A 7÷8.5md 4x40÷63 A</p> <p>Interruttore PDC</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	<p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	<p>121,84</p> <hr/> <p>204,10</p>	<p>121,84</p> <hr/> <p>204,10</p>
35 B.062.038.00310. 015	<p><b>AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM. DIFF. - 17.5 mm bobina sgancio a distanza 110÷380 V 1md</b> AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM. DIFF. - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bobina sgancio a distanza 110÷380 V 1md</p> <p>Bobina di sgancio interruttore PDC</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	<p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	<p>27,12</p>	<p>27,12</p>
36 B.062.050.00020. 055	<p><b>PORTAFUSIBILI SEZIONABILI - 17.5 mm bipolare 2x25 A 2md</b> PORTAFUSIBILI SEZIONABILI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestingente, ad elevata resistenza meccanica, tensione di utilizzo fino a 600 V, morsetti protetti, sezione nominale 2x10÷25 mm², a gabbia antitranciatura, con estrattore dei fusibili, questi compresi, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bipolare 2x25 A 2md</p> <p>Ausiliari alimentazione pulsante di sgancio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	<p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	<p>19,06</p>	<p>19,06</p>
37 B.062.022.00110. 285	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV sezione 4+Tx1.5 mm²</b> CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4+Tx1.5 mm²</p> <p>linea collegamento galleggianti - ct</p>	<p>180,00</p>		
	A R I P O R T A R E	180,00		44'015,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	180,00		44'015,59
	SOMMANO m	180,00	4,09	736,20
38 B.062.006.00070. 003	<p><b>CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE Ø 40 mm (conf.50 m)</b>                      CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE                      Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PE ad alta densità, conforme alle prescrizioni CEI 23-55 '96 e varianti; pesante, pieghevole, doppia parete, corrugato a spirale esterno, liscio interno, non autoestinguente, munito di sonda tiracavo, da interro; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 40 mm (conf.50 m)</p> <p>linea collegamento galleggianti - ct</p>	180,00		
	SOMMANO m	180,00	2,67	480,60
39 B.072.038.00027. 001	<p><b>ALLACCIAMENTI ELETTRICI Allacciamenti elettrici apparecc. fino a 10 mt dal quadro</b>                      ALLACCIAMENTI ELETTRICI Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG70R, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '92, 0.6/1 kV, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio, posato fisso, a partire dal quadro di zona interessato e passando su canaline già predisposte, in idonea tubazione isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni CEI 23-14 '71, V1, V2 successive, 44224, di tipo pesante, corrugato, flessibile, autoestinguente, atossico, in barriere tagliafiamma in caso di incendio, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali/verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con propria tubazione, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento, per il collegamento dei motori dei fan-coil e/o altre apparecchiature interessanti gli impianti meccanici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, pezzi speciali per la tubazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Allacciamenti elettrici apparecc. fino a 10 mt dal quadro</p> <p>nuovo geenratore di calore</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	70,25	70,25
40 REG.01	<p><b>Sistema di regolazione - controllo e supervisione (SbCat 5)</b></p> <p><b>SISTEMA TERMOREGOLAZIONE</b>                      Esecuzione di integrazione del sistema di termoregolazione di sequenza delle fonti di calore, con la priorità decrescente seguente: pompa di calore, gruppo termico a condensazione, gruppo termico ad alta temperatura; comprendente: impostazione delle curve climatiche della pompa di calore, del gruppo termico a condensazione e della centralina di sequenza climatica esistente, con curve climatiche parallele, scalate di 1°C a calore nell'ordine indicato; assegnazione dei consensi alle tre fonti di calore, nonché all'unica valvola di sequenza rimasta (gruppo termico ad alta temperatura), mediante connessione delle esistenti linee ai rispettivi contatti di consenso; termoregolazione a punto fisso della valvola di regolazione della portata d'acqua (azione: temperatura cresce, valvola chiude), comprendente centralina a punto fisso e sonda di temperatura con pozzetto a immersione; comando valvola forzato in chiusura da apposito contatto pulito disponibile a bordo pompa di calore per pompa in stand-by; comando valvola forzato in apertura per pompa di calore in fase di attivazione (da contatto pulito pompa di calore attiva e compressori spenti); sospensione consenso alla marcia della pompa di calore per livello minimo della vasca acquedotto fino a ritorno livello regolare con sistema di autoritenuta a due galleggianti e relè inclusi nella fornitura; apparecchiature in esecuzione modulare per montaggio su barra DIN, incluso centralino a cassetta per montaggio a parete, in materiale plastico IP 65, portello trasparente apribile, materiali di cablaggio, relè e esecuzione e numerazione a schema da sottoporre per approvazione alla DL; punti di collegamento di segnale da quadro a/da pompa di calore, a gruppo termico a condensazione, a valvola regolatrice, da sonda di temperatura, eseguiti in cavo in rame flessibile isolato in PVC posato entro canalina esistente o tubazione/guaina in materiale plastico; ripristino collegamenti a punti esistenti dei comandi nuovi fonti di</p>			
	A R I P O R T A R E			45'302,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			45'302,64
	calore; linea collegamento galleggianti quotata a parte. Compresi messa in servizio, taratura, verifica di funzionalità, oneri ed accessori e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Regolazione di centrale	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	2'150,00	2'150,00
	<b>Assistenze murarie (SbCat 6)</b>			
41 B.006.060.00015. 005	<b>PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE dimensioni interne 30x30x30 cm</b> PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sigillatura dei giunti con malta cementizia, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 30x30x30 cm			
	pozzetti rompitratta linea collegamento galleggianti - ct	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	54,20	162,60
42 D.005.035.00090. 005	<b>COPERCHIO IN CEMENTO ARMATO per pozzetto 30x30 cm</b> COPERCHIO IN CEMENTO ARMATO per pozzetto 30x30 cm			
	pozzetti rompitratta	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	7,85	23,55
43 E.003.004.00041. 005	<b>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA COMPRESO REINTERRO</b> Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresi gli oneri per l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, per gli eventuali aggettamenti, per la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, per la livellazione dei piani di scavo, per il deposito a fianco dello scavo del materiale, per il rinterro con materiale proveniente dagli scavi, per la preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc., per la demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, per la selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, per il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, le eventuali ricariche. Restano esclusi gli oneri del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica e il taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Nel prezzo è compreso il reinterro a lavorazioni ultimate, costipazione del materiale e livellamento piani. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. - per la fascia con profondità fino a m 1,50			
	linea collegamento galleggianti - ct	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	820,00	820,00
	<b>Oneri sicurezza (SbCat 7)</b>			
44	<b>RECINZIONE FISSA DI CANTIERE ALL'APERTO per il primo mese o frazione</b>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			48'458,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			48'458,79
S.010.010.00005. 005	<p><b>RECINZIONE FISSA DI CANTIERE ALL'APERTO</b> Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montanti in legno di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;</li> <li>- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;</li> <li>- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono altresì compresi gli eventuali necessari calcoli statici degli apprestamenti secondo quanto previsto dalle NTC 2008 di cui al D.M. 14.01.2008. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione. per il primo mese o frazione</li> </ul>	10,00		
	SOMMANO m	10,00	32,46	324,60
45 SIC.001007	<p><b>DISPOSITIVO ANTICADUTA ...per ogni mese o frazione</b></p> <p>Nolo di dispositivo anticaduta costituito da imbracatura con doppio ancoraggio, dorsale e sternale, completo di bretelle, cosciali e cintura di posizionamento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, la manutenzione periodica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del lavoro. per ogni mese o frazione</p>	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	11,90	11,90
46 SIC.001009	<p><b>CARTELLI SEGNALETICI DI SICUREZZA A PARETE ...segnaletica di pericolo con descrizione dimensioni 33x50 cm</b></p> <p>Nolo, per tutta la durata del cantiere, di cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio e salvataggio, in lamiera di alluminio dello spessore di 5/10 di mm completi di pellicola adesiva rifrangente grandangolare inseriti su supporto di forma quadrata e/o rettangolare, a sfondo bianco, con eventuale indicazione delle prescrizioni e visibilità minima a 10 m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere. segnaletica di pericolo con descrizione dimensioni 33x50 cm</p>	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	12,42	12,42
47 SIC.001014	<p><b>Oneri di sicurezza generali integrativi</b></p> <p>Oneri generali aggiuntivi di sicurezza comprendenti: cassetta di primo soccorso rispondente a vigente normativa; estintori portatili di caratteristiche idonee a materiali e apparecchiature presenti, completi di cartello segnalazione, omologati e revisionati, in numero sufficiente a coprire l'area interessata dai lavori; teli antipolvere per protezione apparecchiature e materiali da polvere prodotta nel corso delle lavorazioni; pulizia delle aree di cantiere e delle vie di circolazione interne ed esterne; verifica stato generale impianto elettrico, di messa a terra e protezione scariche atmosferiche presenti ed eventuale adeguamento; protezione asperità, sporgenze pericolose, elementi ad alta temperatura non sezionabili/disattivabili;</p>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			48'807,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			48'807,71
	misure preventive e protettive e DPI per ridurre i rischi collegati alle interferenze tra le lavorazioni, comprendenti oneri per sfasamento spaziale/temporale lavorazioni diverse squadre. Nel prezzo si intendono compresi e compensati oneri e accessori atti al rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza per l'esecuzione di tutte le lavorazioni previste da computo metrico. Dotazioni fornite per tutta la durata del cantiere e per tutti i siti di intervento.	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	200,00	200,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			<b>49'007,71</b>
	<b>T O T A L E euro</b>			<b>49'007,71</b>
	<b>A R I P O R T A R E</b>			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
001	<p style="text-align: center;"><b><u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u></b></p> <p>OPERE DA TERMOIDRAULICO</p> <p style="text-align: right;"><b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b></p>	<p>49'007,71</p> <hr/> <p>49'007,71</p>
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
001	<p style="text-align: center;"><b><u>Riepilogo CATEGORIE</u></b></p> <p>OS28 - Impianti termici e di condizionamento</p> <p style="text-align: right;"><b>Totale CATEGORIE euro</b></p>	<p>49'007,71</p> <hr/> <p>49'007,71</p>
	A R I P O R T A R E	



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	
	<p style="text-align: center;"><b>NOTE</b></p> <p>I prezzi indicati sono desunti nella gran parte dall'Elenco Prezzi Opere Edili 2012 edito dall'Osservatorio Provinciale dei Lavori Pubblici della Provincia Autonoma di Trento, senza apportare agli stessi alcuna maggiorazione o riduzione di sorta. Per i prezzi non desumibili dall'Elenco Prezzi della Provincia Autonoma di Trento o non applicabili in ragione di particolari condizioni di installazione o di quantità non significative si è proceduto ad analisi prezzo. Il criterio impiegato è quello della misura schematica, comprensiva degli oneri per sfridi, scarti, materiali ausiliari, di consumo, fissaggio, ancoraggio e staffaggio e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. La computazione "a corpo" è stata limitata ai casi in cui la computazione a misura perde di significato per la particolarità e singolarità dell'installazione. Per i prezzi non ricavabili dal listino P.A.T. di riferimento sono stati riportati i prezzi riferiti al valore di mercato, per ogni singola voce, indicata con codice di tariffa specifico, con calcolo analitico, tenendo conto delle seguenti componenti: valore di acquisto del bene e di tutti gli accessori richiesti e le quote parte di componenti e risorse condivisi con altre parti d'impianto; a detrarre gli sconti di fornitura, valutati per l'installatore medio e per i quantitativi previsti dal progetto; a sommare il ricarico per oneri di acquisto (imballi, sdoganamenti) e trasporto (da fornitore in cantiere a piè d'opera); a sommare la manodopera necessaria per la posa in opera, il collegamento e la messa a punto (quando non prevista separatamente) dei beni sopra richiamati, distinta tra prestazioni di operaio specializzato, qualificato e comune; a sommare il ricarico per spese generali (fissate forfaitariamente ed invariabilmente per tutte le voci in una percentuale fissa); a sommare il ricarico per utile d'impresa (fissate forfaitariamente ed invariabilmente per tutte le voci in una percentuale fissa). I prezzi del presente computo metrico sono da intendersi comprensivi di: campionatura di materiali ed apparecchiature e fornitura documentazione tecnica adeguata ogniqualvolta sia richiesta della Direzione Lavori; elaborazione disegni costruttivi; nolo di tutte le attrezzature necessarie alla realizzazione delle singole lavorazioni, ivi comprese carotatrici, demolitori..... e relativo materiale di consumo e soggetto ad usura, di caratteristiche e dimensioni adeguate al sito ed alla specifica applicazione, conformi alle vigenti normative e dotate di tutta la documentazione di legge; realizzazione idonei piani di lavoro per la posa di quanto previsto da computo a qualsiasi altezza ed in qualsiasi posizione compreso nolo per tutta la durata delle lavorazioni/esigenze di cantiere (trabattelli, cestelli, ponteggi, ponti svilupparili, ponti su cavalletti ecc); fornitura di tutta la documentazione relativa a materiali e apparecchiature ivi compresa effettuazione di fotografie in numero sufficiente a rendere evidenti le opere realizzate anche se non più visibili a fine lavori (sottotraccia); oneri per la sistemazione e pulizia dei locali, lo sgombero ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, l'indennità di discarica. La documentazione tecnica allegata al presente computo metrico (elaborati grafici, relazioni tecniche) va intesa come parte integrante dello stesso.</p> <p>Sono in particolare da intendersi sempre compensati raccordi, pezzi speciali, elementi di collegamento tra reti ed apparecchiature, sfridi, staffaggi, basamenti, sistemi di aggancio e fissaggio, opere o elementi necessari al ripristino di compartimentazioni REI eventualmente attraversate (compresi "sacchetti REI", collari tagliafiamma etc.). Tutte le opere dovranno essere realizzate in conformità alla normativa vigente all'atto dell'esecuzione dell'opera, e previa esplicita autorizzazione della DL. La realizzazione delle opere, le modalità ed i tempi di intervento e le attrezzature utilizzate dovranno essere sottoposte a preventiva approvazione di Direzione Lavori e Coordinatore della Sicurezza. Ad insindacabile giudizio degli stessi dovranno essere apportate le necessarie modifiche/variazioni prescritte. Prima dell'inizio delle lavorazioni dovranno essere forniti i programmi di lavoro in forma di diagrammi di Gantt che dovranno essere rispettosi delle prescrizioni impartite e dovranno essere periodicamente aggiornati. Tutte le opere dovranno essere realizzate nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro e dovranno essere adottate tutte le misure di prevenzione e protezione impartite dal Coordinatore della Sicurezza e contenute nella documentazione specifica (Piano di Sicurezza e Coordinamento). In particolare, salvo quanto eventualmente compensato specificatamente nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, si intendono a carico dell'Appaltatore gli oneri relativi a: fornitura di tutta la documentazione di legge relativa sia a attrezzature, macchine e sistemi di protezione impiegati sia più in generale alla sicurezza sul lavoro (compresi piani operativi di sicurezza per ogni impresa presente, documentazione sulla formazione degli addetti, comunicazioni varie agli Enti/organi competenti, certificazioni sanitarie etc.); dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) e collettiva in quantità e di tipologia tale da rispettare sempre la normativa vigente, le prescrizioni del Coordinatore della Sicurezza e del Piano di Sicurezza ed in modo tale da limitare sempre al massimo i rischi per gli addetti e per le altre imprese presenti; coordinamento con le altre imprese presenti sia in merito alle problematiche della sicurezza che per l'ottimizzazione di tempi e modalità esecutive dell'opera, compreso sfasamento temporale delle lavorazioni, effettuazione di riunioni tecniche, fornitura ed aggiornamento continuo di programmi lavori; utilizzo di attrezzature e macchinari rispondenti alle vigenti normative e correttamente mantenute. Ogni singolo prezzo esposto risulta privo degli oneri di sicurezza, quotati a parte.</p> <p>Data, _____</p> <p style="text-align: center;"><b>Il Tecnico</b> Ing. Lorenzo Strauss</p>	
	<b>A R I P O R T A R E</b>	