
IMPIANTI MECCANICI: COMPUTO METRICO

**AZIENDA REGIONALE PER IL DIRITTO
ALLA STUDIO REGIONE TOSCANA**

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CENTRALE
TERMICA RESIDENZA S.MARCO A SIENA**

DATI COMMESSA

COMMESSA:

LOCALITÀ: SIENA

RESPONSABILE DEI LAVORI:

REVISIONE:

DATA: 09/06/2021

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	<p style="text-align: center;">NOTE GENERALI</p> <p><u>Le quantità indicate nell'elenco seguente sono state rilevate dai disegni allegati.</u></p> <p><u>Si tiene comunque a sottolineare che la Ditta Installatrice è tenuta a verificare in ogni caso le quantità ed i materiali descritti intendendo compresi nella fornitura tutti quelli indicati nelle descrizioni e nei disegni allegati e comunque necessari al buon funzionamento dell'impianto.</u></p> <p><u>Qualora su alcune voci non siano indicate le quantità la Ditta Installatrice dovrà riportare unicamente il prezzo unitario.</u></p> <p><u>Si precisa che i prezzi esposti dovranno essere comprensivi degli oneri per la formazione ed il mantenimento del cantiere nonché i costi relativi alla sicurezza.</u></p>				
1	<p>COLLETTORE. Collettore di distribuzione acqua fredda potabile, realizzato in tubo di acciaio zincato, conformemente alle tubazioni che da essi vi dipartono, realizzato essenzialmente con le seguenti modalità:</p> <p>completo dei seguenti attacchi:</p> <p>n. 3 attacchi DN 40 n. 1 a disposizione DN 32 n. 1 di scarico DN 15 Diametro collettori DN 100</p>	nr	2	€ 980,00	€ 1.960,00
2	<p>ELETTROPOMPA. Elettropompa gemellare di circolazione a motore ventilato per installazione in linea, idonea per circuiti idrici con fluidi caldi, costituita da coclea in ghisa, girante in ghisa staticamente e dinamicamente equilibrata, flange e controflange di collegamento, guarnizioni, tiranti, bulloni e premistoppa; del tipo completa di inverter a bordo di regolazione, sistema di scambio pompe, n°2 giunti antivibranti in gomma. Delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Portata: 2800 lt/h Prevalenza: 12 mt c.a. <i>Circuito ricircolo acqua calda sanitaria</i></p>	nr	1	€ 3.280,00	€ 3.280,00
3	<p>ELETTROPOMPA. Elettropompa gemellare di circolazione a motore ventilato per installazione in linea, idonea per circuiti idrici con fluidi caldi, costituita da coclea in ghisa, girante in ghisa staticamente e dinamicamente equilibrata, flange e controflange di collegamento, guarnizioni, tiranti, bulloni e premistoppa; del tipo completa di inverter a bordo di regolazione, sistema di scambio pompe, n°2 giunti antivibranti in gomma. Delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Portata: 13000 lt/h Prevalenza: 12 mt c.a. <i>Circuito riscaldamento</i></p>	nr	1	€ 3.990,00	€ 3.990,00
4	<p>ELETTROPOMPA. Elettropompa gemellare di circolazione a motore ventilato per installazione in linea, idonea per circuiti idrici con fluidi caldi, costituita da coclea in ghisa, girante in ghisa staticamente e dinamicamente equilibrata, flange e controflange di collegamento, guarnizioni, tiranti, bulloni e premistoppa; del tipo completa di inverter a bordo di regolazione, sistema di scambio pompe, n°2 giunti antivibranti in gomma. Delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Portata: 8000 lt/h Prevalenza: 7 mt c.a. <i>Circuito preparatori ACS</i></p>	nr	1	€ 3.750,00	€ 3.750,00

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
5	<p>TERMOACCUMULO PER ACS. Termoaccumulo del tipo cilindrico verticale, realizzato in lamiera di acciaio zincata, conforme alla direttiva n. 97/23/CE, completo di rivestimento coibente in poliuretano rigido (densità 40 kg/mc - spessore 100 mm) e finitura in alluminio goffrato, completo di valvola di sicurezza diam. 3/4"x1" (taratura 5 bar), da installare sul circuito produzione ACS, delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Capacità: 500lt N° attacchi: 8 Diametro attacchi: 2"1/2 Scambiatore di calore estraibile in acciaio inox Pressione esercizio: 6bar</p>	nr	2	€ 1.829,00	€ 3.658,00
6	<p>GRUPPO TERMICO. Modulo termico a condensazione a basamento, composto da n°2 generatori termici con le seguenti caratteristiche: Generatore termico conforme alle direttive ErP (2009/125/CE) per la progettazione eco-compatibile in acciaio a condensazione a sviluppo verticale e basso carico termico, per installazioni singole o in batteria (certificate INAIL). Completo di bruciatore premix a bassissime emissioni inquinanti con passaggio dei fumi diretto attraverso lo scambiatore. Bruciatore a combustione frontale, premiscelato con distribuzione a griglia diffusiva e maglia metallica per la combustione a microfiamma. Generatore di calore di tipo "RANGE RATED", secondo i requisiti previsti dalla norma EN 483. Valvola anti reflusso fumi e uscita dei prodotti della combustione in pressione positiva, pari a 200 Pa. Caldaia ad elevato contenuto d'acqua in grado di funzionare con portata minima pari a 0 l/h. Temperatura massima di esercizio: 95° C. Grado di protezione elettrica IPX0D; Scambiatore costituito da un fascio tubi a sezione elicoidale in acciaio AISI 316 Ti Doppio ritorno impianto in caldaia, bassa (DN65) ed alta temperatura (DN65); Mandata impianto (DN65); Dt massimo tra mandata e ritorno all'impianto impostabile fino a 65°C. Classe emissioni NOx (direttiva EN 297/A5): 5°; Rendimenti a Dt 50/30° C A Pmax Funzionamento in regolazione climatica a temperatura scorrevole. Segnale di comando input tipo 0÷10V per il controllo della temperatura di mandata o della potenza di funzionamento sia per il singolo generatore che come generatore equivalente in batteria. Segnalazione remota blocco per anomalia Riavvio generatore in caso di blocco per anomalia da remoto. Pressostato di minima installato di serie e valido ai fini della raccolta R. Possibilità di realizzare 16 combinazioni in batteria per una Potenza termica (Dt 50/30° C) equivalente da 140,0 kW a 960,0 kW. Completo di accessori per la realizzazione di collettori idraulici, gas e fumi in combinazioni da due o tre generatori in cascata.</p> <p>- Kit neutralizzatore della condensa - Collettore fumi orizzontale in PPs per scarico in canna fumaria Dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo omologati (ISPESL) installati all'interno del modulo costituiti da: - Valvola di sicurezza 4,0 bar; - Termostato di regolazione e di blocco; - Manometro con rubinetto portamanometro; - Termometro con pozzetto per controllo; - Pressostato di minima e di massima; - Valvola di intercettazione combustibile 2" - Collettori idraulici di collegamento</p> <p>Avente le seguenti caratteristiche: Potenza termica nominale kw 90</p>	nr	2	€ 7.865,00	€ 15.730,00
7	<p>CANNA FUMARIA. Canna fumaria in acciaio inox, doppia parete con coibentazione il lana minerale, complete di raccordi, pezzi spaciali, terminali, tee, staffaggi. Diam. Interno 250mm. Sviluppo complessivo:</p>				

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
		mt	24	€ 98,00	€ 2.352,00
8	TUBAZIONI DI TRASPORTO GAS. Tubazioni di trasporto gas realizzate in acciaio zincato, a partire dall'contatore fino ai rubinetti di arresto della caldaia, realizzati a norma UNI-CIG sia per quanto riguarda i diametri adottati che per i tragitti; connessioni ben sigillate e scrupolosamente verificate. Delle seguenti caratteristiche: Diametro: 2"				
		mt	13	€ 44,00	€ 572,00
9	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE. Valvola di intercettazione a sfera per trasporto di gas, con corpo in ottone cromato e sfera diamantata, guarnizione in PTFE e leva di alluminio plastificato di colore giallo, nei seguenti diametri: PN10 DN50				
		nr	3	€ 48,00	€ 144,00
10	TUBAZIONI ZINCATE. Tubazioni in acciaio zincato s.s. (serie media UNI EN 10255 fino al 4" compreso, secondo UNI EN 10216-1 dal 125/133 compreso), con giunzioni filettate, complete di staffaggi zincati di tipo prefabbricato (zincati a caldo) e pezzi speciali: per quanto possibile gli staffaggi dovranno essere realizzati in modo da rendere il sistema "galleggiante" onde limitare gli sforzi sulle strutture di appoggio. <i>necessarie per realizzare le reti idriche all'interno della centrale fino alla connessione con le distribuzioni.</i>				
		kg	130	€ 14,00	€ 1.820,00
11	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO. Tubazioni in acciaio zincato s.s. (serie media UNI EN 10255 fino al 4" compreso, secondo UNI EN 10216-1 dal 125/133 compreso), con giunzioni filettate, complete di staffaggi zincati di tipo prefabbricato (zincati a caldo) e pezzi speciali: per quanto possibile gli staffaggi dovranno essere realizzati in modo da rendere il sistema "galleggiante" onde limitare gli sforzi sulle strutture di appoggio. <i>necessarie per realizzare le reti di riscaldamento/condizionamento all'interno della centrale fino alla connessione con le distribuzioni.</i>				
		kg	150	€ 11,80	€ 1.770,00
12	SCAMBIATORI DI CALORE. Scambiatore a piastre con elementi in acciaio inox AISI 316 S, guarnizioni in EPDM, per temperature sino a 130 °C, pressione di esercizio sino a PN 16, completi di telaio verniciato in epossidico, attacchi filettati o flangiati, idoneo per I attacchi DN 65, n° 23 piastre, 819 mm x 310 mm (H x L), potenzialità 190 kW				
		nr	1	€ 3.230,00	€ 3.230,00
13	RIVESTIMENTO. Rivestimento coibente delle tubazioni adducenti acqua calda, realizzato con guaina elastomerica in classe di reazione al fuoco 1 (spessori conformi alla alla Legge 10/91 e D.M. 412 del 28/8/93 e successive) e finitura esterna come indicato di seguito: PVC				
		mq	35	€ 68,00	€ 2.380,00
14	ACCESSORI LOCALI TECNICI. Realizzazione di tutti i collegamenti accessori all'interno del locale, quali scarichi condense, rete di purgo aria, compreso la fornitura e posa in opera di valvoline di sfiato automatico, tubazioni di scarico in pvc.				
		a corpo	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
15	MANOMETRO. Manometro a sistema Bourdon con movimento centrale del tipo ritardabile, (il diametro del quadrante non dovrà essere inferiore ad 80 mm.) Il raccordo ai punti di misura avverrà mediante interposizione di un rubinetto in bronzo a tre vie, con attacchi filettati, completo di flangetta di misura e di serpentina in rame; fondo scala 16 bar	nr	4	€ 44,00	€ 0,00
16	TERMOMETRO. Termometro da tubazione del tipo a quadrante a dilatazione di mercurio con bulbo rigido inclinato o dritto, con attacchi filettati; per facilitarne la lettura il diametro del quadrante non dovrà essere in genere inferiore ad 80 mm. Nel caso di misura di temperatura di liquidi i termometri andranno installati con l'impiego di una guaina di protezione che ne permetta lo sfilaggio del bulbo senza interruzioni di esercizio dell'impianto; saranno a colonna del tipo a dritto o a squadra e saranno completi di custodia in ottone; si richiede la precisione di un grado centigrado.	nr	8	€ 48,00	€ 384,00
17	VALVOLA DI RITEGNO. Valvola di ritegno in ghisa, conforme alla specifica tecnica allegata, del tipo a disco con corpo piatto, completa di controflange e bulloni, nei seguenti diametri:	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN25	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN32	nr	1	€ 33,00	€ 33,00
	PN10 DN40	nr	1	€ 48,00	€ 48,00
	PN10 DN50	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN65	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN80	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
18	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE. Valvola di intercettazione a sfera, con corpo in ottone cromato e sfera diamantata, guarnizione in PTFE e leva di alluminio plastificato, completa di bussola distanziatrice per permettere l'applicazione corretta del rivestimento coibente sul corpo valvola, nei seguenti diametri:	nr	2	€ 18,00	€ 36,00
	PN10 DN15	nr	2	€ 23,00	€ 46,00
	PN10 DN25	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN32	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
19	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE. Valvola a farfalla, con corpo in ghisa, completa di controflange e bulloni, tenuta in EPDM; dal diametro DN 125 compreso la valvola dovrà essere completa di riduttore di azionamento, delle seguenti dimensioni:	nr	4	€ 36,00	€ 144,00
	PN10 DN40	nr	6	€ 43,00	€ 258,00
	PN10 DN50	nr	8	€ 69,00	€ 552,00
	PN10 DN65	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
	PN10 DN80	nr	0	€ 0,00	€ 0,00
20	VALVOLA. Valvola di riempimento automatico, completa di valvola di ritegno, intercettazione manuale, filtro inox, vite di spurgo, manometro a quadrante (0-5 bar), con corpo in ottone nichelato, membrana in gomma NBR rinforzata con tela di nylon, bocchettone di attacchi, anelli di tenuta in gomma NBR, calotta in resina antiurto, da installare sul circuito riempimento impianti, delle seguenti caratteristiche: pressione di ingresso max 10 bar pressione di taratura 0,3-5 bar temperatura max fluido 40 °C diametro 3/4"	nr	2	€ 115,00	€ 230,00
21	VASO DI ESPANSIONE. Vaso di espansione chiuso precaricato, a membrana, del tipo omologato ISPESL, pressione max esercizio 10 bar, a servizio del circuito generale acqua calda, delle seguenti caratteristiche: capacità 50lt	nr	4	€ 130,00	€ 520,00

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
22	FILTRO A Y. Filtro a Y, attacchi filettati F. Corpo in bronzo. Maglia in acciaio inox. Tenuta in Saital K. Sezione maglia 0,65 mm quadrati. Tmax d'esercizio 95°C. Pmax d'esercizio 16 bar. Diametro: 2"1/2	nr	2	€ 85,00	€ 170,00
23	VALVOLA 3 VIE. Valvola di regolazione a tre vie, conforme alla specifica tecnica allegata, da installare a servizio dei circuiti, delle seguenti caratteristiche Corpo in ghisa, stelo in acciaio inox, otturatore in acciaio inox Completa di servocomando ad azione proporzionale P.I.D. e centralina per la regolazione climatica con sonda esterna Diametro: Dn50 Diametro: Dn40	nr nr	1 1	€ 590,00 € 485,00	€ 590,00 € 485,00
24	VALVOLA ANTI-LEGIONELLA. Valvola di regolazione a tre vie per acqua calda sanitaria, conforme alla specifica tecnica allegata, da installare a servizio dei circuiti, delle seguenti caratteristiche Corpo in ottone, stelo in acciaio inox, otturatore in acciaio inox Completa di servocomando ad azione proporzionale P.I.D. e centralina per la regolazione della temperatura di erogazione e dei cicli di Diametro: Dn40	nr	1	€ 2.150,00	€ 2.150,00
25	SISTEMA DI REGOLAZIONE SAUTER. Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=450mm completa di guaina in ottone/rame 2 T BOYLER	nr	2		
	Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm completa di guaina in ottone/rame	nr	3		
	Sonda di temperatura esterna, elemento sensibile Ni 1000 Ohm secondo DIN 43760. Campo -35...90°C IP65 (EN 60529) 1 Temperatura Esterna	nr	1		
	Stazione di automazione di tipo modulare DDC stand alone liberamente programmabile, protocollo di comunicazione aperto BacNet/IP nativo (EN ISO 164845) per integrazione con sistemi di terza marca. Certificato BTL Bacnet Testing Laboratories, Web Server integrato con pagine grafiche integrate nel modulo accessibili via Web Browser, Allarmi / Storico allarmi /Notifica allarmi (Invio di Email direttamente dalla stazione di automazione), espandibilità tramite moduli I/O, funzione calendario e programmi orari, registrazione dei dati (banca storica), grafici della variabili, Gestione degli utenti. TIPO EY-modulo5	nr	1		
	Progettazione sottosistema periferico comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio	nr	1		

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	<p>Progettazione sistema Sauter Vision Center comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generazione punti a sistema - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale 	nr	1		
	<p>Fornitura ed installazione di un addolcitore a resine con testa di rigenerazione volumetrica e serbatoio per la salamoia avente una portata massima giornaliera, avente le seguenti caratteristiche; addolcitore automatico a scambio ionico doppio corpo per utenze civili.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bombola in vetroresina e serbatoio in acciaio zincato - tino salamoia in polietilene con pozzetto sciogli-sale - resine a scambio ionico - valvola per il comando automatico delle fasi rigenerative <p>dispositivo di disinfezione delle resine a mezzo elettrolisi. Il kit comprende cella elettrolitica con elettrodi in titanio, centralina elettronica.</p>	nr	1		
	<p>Fornitura ed installazione di un filtro per impurità da inserire a monte dell'addolcitore avente una portata nominale pari a quella dell'addolcitore stesso</p>	nr	1		
	<p>Esecuzione linee di collegamento per acqua sanitaria necessaria all'installazione e al collegamento dell'addolcitore eseguita in tubazione multistrato.</p> <p>DN 40</p> <p>TOTALE A CORPO</p>	mt a corpo	20 1		
				€ 7.430,00	€ 7.430,00
TOTALE IMPIANTI MECCANICI					€ 59.212,00
	<p>IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>Quadro elettrico di potenza e regolazione in centrale termica, completo di interruttori magnetotermici differenziali, teleruttori, relè, commutatori per il funzionamento 1- automatico, 0- stop, 2- manuale delle pome, protezione linea luce, persa elettrica di servizio, regolatori elettronici questi conteggiati a parte, accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio. Compresa il progetto della regolazione da realizzarsi in base alle specifiche previste dall'azienda produttrice del sistema di regolazione. Grado di protezione IP54. Fornito e posto in opera SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI</p>		1		
	<p>SOMMANO...</p> <p>Sezionatore tetrapolare posto fuori porta su custodia in vetro frangibile completo di collegamento, fornito e posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte. Sezionatore 63A. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI Esterno CT</p>	cad	1		
	<p>SOMMANO...</p> <p>Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; la presa di terra; le testate; le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI</p>	cad	1		
	<p>SOMMANO...</p> <p>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,</p>	m	10 10		

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno della stanza o aula, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori non propaganti l'incendio tipo Multipolare FS17 450/750 V CPR in formazione 3x2,5 mmq con Conduttore Giallo/Verde PE, 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, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI Collegamento elettropompe Collegamento gruppo termico				
	SOMMANO...	cad	6		
	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, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguente rigido o flessibile in base all'occorrenza, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, quota parte cavo multipolare tipo FROR CPR 450/750V in formazione 2x3x4x5x1,5 mmq, 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, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco. Per ogni collegamento. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI Vedivocen°38 [cad8.00] Vedi voce n° 3 9 [cad 1.00] Vedi voce n° 40 [cad 1.00] Valvole miscelatrici Pressostato massima Pressostato minima Termostato sicurezza				
	SOMMANO...	cad	16		
	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TECNOLOGICI, ESEGUITO IN VISTA CON TUBAZIONI IN PVC. 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.), negli ambienti interni termicamente più rappresentativi dell'edificio, 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 mmq 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, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere, l'intonaco e la tinteggiatura. Per ogni collegamento. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI				
	SOMMANO...	cad	2		
	ATTESTAZIONE RETE DATI. Fornitura e posa in opera di Punto Presa Plug RJ45 per collegamento rete dati, compresa quota parte cavi di collegamento rete cat 6 allo Schwich di Rete posto nella segreteria al piano superiore dell'edificio scolastico e quant'altro occorrente per rendere l'opera finita e pronta all'uso secondo la regola dell'arte. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI CT				
	SOMMANO...	cadauno	1		

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione posato con grado IP55 in vista o all'interno di canalizzazione in vista , derivato da linea dorsale da canale o passerella compensata a parte, posto in opera per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: la scatola di derivazione, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori multipolari di tipo idoneo all'installazione in luoghi per il relativo livello di rischio conformi al regolamento europeo UE 305/ 11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni dorsali e le opere murarie compensate a parte. Punto luce con conduttore di protezione con cavo idoneo alla posa per luoghi a livello di rischio alto SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI Luce ordinaria CT Luce emergenza CT				
	SOMMANO... Fornitura e Posa in Opera di Plafoniera di Emergenza SE con grado di protezione IP65 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomia min. 1 h, costruita secondo norme CEI EN 60598-2-22, tipo LED >800 lumen in modalità SE - Soplo Emergenza; Sono compresi: gli accessori di montaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Gruppo ESENTE ai sensi della Norma CEI EN 62471 sul Rischio di Danno Fotobiologico SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI CT	cad	3		
	SOMMANO... Fornitura e Posa in Opera di Plafoniera di Illuminazione Ordinaria con Grado di Protezione IP65 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente tipo LED (Equivalentente 2x58 W). Marca Disano o simile approvata) da DDLL, Mod Echo LED 927. Sono compresi: gli accessori di montaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Gruppo ESENTE ai sensi della Norma CEI EN 62471 sul Rischio di Danno Fotobiologico SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI illuminazione ordinaria in CT	cad	1		
	SOMMANO... Punto di allaccio per collegamento equipotenziale realizzato con cavo PE Giallo/Verde CP di sezione minima pari a 6mmq, nel caso di collegamenti principali; a 2,5mmq nel caso di collegamenti supplementari, da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per connessioni delle masse o delle masse estranee, ai conduttori di protezione, al nodo di terra o fra le masse stesse, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni collegamento principale escluse le opere murarie. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI Collettore mandata Collettore ripresa Gruppo termico	cad	2		
	Pompe Canele metallico SOMMANO... PRESA SCHUKO IP65 IN VISTA REALIZZATO CON CAVO MULTIPOLARE. Punto presa in vista realizzati con cavo ad isolamento minerale, fornito e posto in opera. Sono compresi: il cavo multipolare, i terminali, il fissaggio a parete, la scatola portafrutto a parete; il supporto; il frutto SCHUKO 10A/16A; lo sportellino di chiusura, gli stop, le viti di fissaggio, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI CT	cad	11		
	SOMMANO... Presse fissa CEE con custodia in materiale termoplastico e grado di protezione IP65, del tipo semplice o con interruttore di blocco ed alimentazione diretta od interruttore di blocco e base portafusibili. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera fornita e finita. Presa con interruttore di blocco e fusibili 3P+T16AIP55. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI	cad	1		
			1		

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	SOMMANO... Presa fissa CEE con custodia in materiale termoplastico e grado di protezione IP65, del tipo semplice o con interruttore di blocco ed alimentazione diretta od interruttore di blocco e base portafusibili. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera fornita e finita. Presa con interruttore di blocco e fusibili 2P+T16AIP55. SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI	cad	1		
	SOMMANO... Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio medio conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio trifase con carico max 16A SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI	cad	1		
	SOMMANO... Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio medio conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 16A SpCat 2 - OS30 - IMPIANTI ELETTRICI	cad	1		
	SOMMANO...	cad	1		
	TOTALE A CORPO	a corpo	1	€ 6.950,00	€ 6.950,00
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI					€ 6.950,00
	OPERE EDILI RIMOZIONE DI CANNA FUMARIA ESISTENTE IN ACCIAIO, STAMPONATURA A MISURA DI CAVEDIO IN MURATURA PER CONSENTIRE INGRESSO NUOVA CANNA FUMARIA DN 250. APRIRE IN SOMMITÀ IL COMIGNOLO ESISTENTE PER CONSENTIRE IL PASSAGGIO TERMINALE TRONCO CONICO DELLA CANNA FUMARIA E SIGILLARE IL PASSAGGIO VEDI PARTICOLARI SU TAVOLE GRAFICHE SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI		1		
	SOMMANO... Smantellamento di apparecchiature tecnologiche costituite da parti meccaniche ed elettriche di impianti posizionate all'interno di locali tecnici o in spazi tecnologici, comprendente lo smontaggio delle stesse, il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata e gli oneri di smaltimento, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento. Sono comprese anche la pulizia dei locali o degli spazi in cui erano posizionate le apparecchiature ed eventuali opere murarie che si rendessero necessarie per lo smontaggio delle stesse quali apertura di tracce su muratura di ogni genere. SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI Centrale Termica	a corpo	1		
	SOMMANO...	cad	1		

COMPUTO METRICO LAVORI

Cod.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
	SPOSTAMENTO IMPIANTI CHE OSTACOLANO IL PASSAGGIO DELLA TRATTO SUB ORIZZONTALE DELLA CANNA FUMARIA DN 200 SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	FOROMETRIE. REALIZZAZIONE FOROMETRIE PER PASSAGGIO TUBAZIONI DA DEFINIRE CON DL POSIZIONE SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	ADEGUAMENTO PORTA IN FERRO CON MOLLA DI AUTOCHIUSURA		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	RIMOZIONE PAVIMENTO ESISTENTE E RIPRISTINO A CEMENTO LIVELLATO E RASATO CON MATTONELLE RESISTENTI ALL'URTO E ANTISDRUCCIOLO SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	REALIZZAZIONE SCARICO CONDENSE NEUTRALIZZATE DA CENTRALE TERMICA A POZZETTO ESISTENTE CON TUBAZIONE IN PVC RESISTENTI ALLE TEMPERATURE E ALLA CONDENSA, DOTATO DI SIFONE DN 80 COMPLETO DI SCARICO A PAVIMENTO IN C.T. SpCat 3 - OG1 - OPERE EDILI		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	Realizzazione di controsoffitto in cartongesso REI 120	mq	9		
	Realizzazione compartimentazione REI 120 (pareti CT)	mq	27		
	TOTALE A CORPO	a corpo	1	€ 6.800,00	€ 6.800,00
TOTALE OPERE EDILI					€ 6.800,00
	Prestazioni Professionali				
	Progetto esecutivo impianto meccanico, elettrico, GAS. Redazione di tavole grafiche, schemi, computo, relazione SpCat 4 - Prestazioni Professionali		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	Progetto LI 0/91. Per sostituzione di caldaia SpCat 4 - Prestazioni Professionali		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	Denuncia INAIL Progetto, denuncia caldaia con inserimento nel portale INAIL, assistenza al sopralluogo del tecnico incaricato. SpCat 4 - Prestazioni Professionali		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	Denuncia WF Esame progetto attività 74.2.B, asseverazione e SCIA finale. SpCat 4 - Prestazioni Professionali		1		
	SOMMANO...	a corpo	1		
	TOTALE A CORPO	a corpo	1	€ 8.430,00	€ 8.430,00
TOTALE PRESTAZIONI PROFESSIONALI					€ 8.430,00
TOTALE OPERE A CORPO					81.392,00 €