



PROVINCIA DI SONDRIO

Settore Lavori Pubblici, Viabilità e Trasporti

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICHE DI CONDIZIONAMENTO DEGLI STABILI PROVINCIALI COMPRESO L'INCARICO DI TERZO RESPONSABILE PERIODO 15/11/2015 - 14/11/2016

CAPITOLATO D'ONERI

**ALLEGATO D
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		LAVORI				
		Lavori a Misura				
1	01.00.0001	<p>Conduzione, controllo, manutenzione ordinaria e terzo responsabile dell'impianto termico per tutto il periodo di funzionamento annuale, nel rispetto delle normative in vigore e comprendente in particolare le seguenti operazioni:</p> <p>- Conduzione e controllo dell'impianto termico secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9317- Rispetto del "diagramma di esercizio", nel funzionamento del sistema automatico di regolazione del calore fornito all 'impianto di utilizzazione in relazione alla variazione della temperatura (UNI 9317), ai fini del risparmio energetico.</p> <p>- Manutenzione ordinaria, attuata in luogo, con strumento ed att rezzi di uso corrente; limitata a riparazioni di lieve entità abbisognevola unicamente di minuterie con l'impiego di materiali di consumo e di uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressament e previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, cartucce filtri gasolio-gas, ugelli , ecc.) UNI 8364.- Controllo e manutenzione ordinaria secondo UNI 8364 di: reti di distribuzione del gas, bruciatori, generatori di calore, camere di combustione e condotti di fumo, vasi di espansione, organi di sicurezza protezione ed indicatori, pompe, circolatori, ventilatori, motori elettrici, apparecchiature elettriche, apparecchi di regolazione automatica, valvolame.</p> <p>- Controllo della combustione secondo D. M. 412/ 93.</p> <p>- Servizi, responsabilità e prestazioni professionali in qualità di terzo responsabile: - a - Rispettare i l periodo annuale di esercizio, orari giornalieri di attivazione.- b - Garantire il mantenimento della temperatura ambiente nei limiti consentiti. - c - Applicare le norme UNI e CEI. - d - Verificare il rendimento globale medio stagionale del sistema edificio-impianto. - e - Disporre le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. - f - Verificare i consumi annuali di energia e combustibile. - g - Compilare il libretto di centrale, per impianti con potenza nominale superiore a 35 Kw - Libretto di impianto per impianti inferiori a 35 Kw.- h - Prescrivere interventi e misure per rientrare nei limiti di rendimento previste dalle norme. - i - Fornire relazione tecnica annuale a fine esercizio.- comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la dichiarazione obbligatoria di avvenuta manutenzione corredata dal bollino verde (etichetta di identificazione con cadenza biennale)</p> <p>Costo medio stagionale per ogni Kw di potenza termica utile nominale installata in centrale termica:</p> <p>Periodo stagionale invernale di esercizi o 180 giorni, a gas</p> <p>Prezzo: euro 5,00 (cinque/00)</p> <p>Sondrio</p> <p>Istituto "Piazzi Perpentì kw 600.000</p> <p>Istituto ITC "De Simoni" kw 500.000</p> <p>Istituto ITG "M. Quadrio" kw 400.000</p> <p>Istituto professionale "Besta" kw 400.000</p> <p>Istituto ITIS "Mattei" kw 1700.000</p> <p>Istituto professionale "Fossati" kw 324.000</p> <p>Liceo scientifico "Donegani" kw 400.000</p> <p>Palazzo "Muzio" kw 760.000</p> <p>Palazzo "Ex Besta" kw 400.000</p> <p>Uffici amministrativi Via Trieste kw 131.000</p> <p>Uffici amministrativi Via Trieste kw 87.000</p> <p>Centro polifunzionale emergenze kw 92.000</p> <p>Chiavenna</p> <p>Istituto prof. alberghiero "Caurga" kw 465.000</p> <p>Istituto prof. meccanici "Caurga" kw 142.000</p> <p>Istituto ITG parte nuova kw 75.000</p> <p>Istituto ITC palestra kw 400.000</p> <p>Istituto ITC - Liceo "Da Vinci" kw 456.000</p> <p>Custode kw 25.000</p>				
				7357.000	5.00	36'785.00
2	01.00.0002					

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
3	01.00.0003	<p>Conduzione, controllo, manutenzione ordinaria e terzo responsabile dell'impianto termico per tutto il periodo di funzionamento annuale, nel rispetto delle normative in vigore e comprendente in particolare le seguenti operazioni:</p> <p>- Conduzione e controllo dell'impianto termico secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9317- Rispetto del "diagramma di esercizio", nel funzionamento del sistema automatico di regolazione del calore fornito all'impianto di utilizzazione in relazione alla variazione della temperatura (UNI 9317), ai fini del risparmio energetico.</p> <p>- Manutenzione ordinaria, attuata in luogo, con strumento ed attrezzi di uso corrente; limitata a riparazioni di lieve entità abbisognavoli unicamente di minuterie con l'impiego di materiali di consumo e di uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, cartucce filtri gasolio-gas, ugelli , ecc.) UNI 8364.- Controllo e manutenzione ordinaria secondo UNI 8364 di: reti di distribuzione del gas, bruciatori, generatori di calore, camere di combustione e condotti di fumo, vasi di espansione, organi di sicurezza protezione ed indicatori, pompe, circolatori, ventilatori, motori elettrici, apparecchiature elettriche, apparecchi di regolazione automatica, valvolame.</p> <p>- Controllo della combustione secondo D. M. 412/ 93.</p> <p>- Servizi, responsabilità e prestazioni professionali in qualità di terzo responsabile: - a - Rispettare i l periodo annuale di esercizio, orari giornalieri di attivazione.- b - Garantire il mantenimento della temperatura ambiente nei limiti consentiti.</p> <p>- c - Applicare le norme UNI e CEI. - d - Verificare il rendimento globale medio stagionale del sistema edificio-impianto. - e - Disporre le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. - f - Verificare i consumi annuali di energia e combustibile. - g - Compilare il libretto di centrale, per impianti con potenza nominale superiore a 35 Kw - Libretto di impianto per impianti inferiori a 35 Kw.- h - Prescrivere interventi e misure per rientrare nei limiti di rendimento previste dalle norme. - i - Fornire relazione tecnica annuale a fine esercizio.- comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la dichiarazione obbligatoria di avvenuta manutenzione corredata dal bollino verde (etichetta di identificazione con cadenza biennale)</p> <p>Costo medio stagionale per ogni Kw di potenza termica utile nominale installata in centrale termica:</p> <p>Periodo stagionale invernale di esercizi o 180 giorni, per impianti funzionanti a gasolio, comprensivo della rilevazione settimanale delle giacenze.</p> <p>Prezzo: euro 5,50 (cinque/50)</p> <p>Sondrio Officina Via Papa Giovanni Polo formazione professionale Polo formazione "Aula multim.le"</p> <p>Bormio Liceo scientifico "Liebniz" Istituto alberghiero+ITC+Palestra</p> <p>Chiavenna Istituto prof. ebanisti "Caurga"</p>	kw	290.000	5.50	11'008.80
			kw	465.200		
			kw	85.000		
			kw	331.400		
			kw	700.000		
			kw	130.000		
				2001.600		
		<p>Conduzione, controllo, manutenzione ordinaria e terzo responsabile dell'impianto termico e produzione acqua calda sanitaria per tutto il periodo di funzionamento, nel rispetto delle normative in vigore e comprendente in particolare le seguenti operazioni:</p> <p>- Conduzione e controllo dell'impianto termico secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9317</p> <p>- Rispetto del "diagramma di esercizio", nel funzionamento del sistema automatico di regolazione del calore fornito all'impianto di utilizzazione in relazione alla variazione della temperatura (UNI 9317), ai fini del risparmio energetico.</p> <p>- Manutenzione ordinaria, attuata in luogo, con strumento ed attrezzi di uso corrente; limitata a riparazioni di lieve entità abbisognavoli unicamente di minuterie con l'impiego di materiali di consumo e di uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, cartucce filtri gasolio-</p>				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		gas, ugelli , ecc.) UNI 8364. - Controllo e manutenzione ordinaria secondo UNI 8364 di: reti di distribuzione del gas, serbatoi per combustibile liquido, bruciatori, generatori di calore, camere di combustione e condotti di fumo, vasi di espansione, organi di sicurezza protezione ed indicatori, pompe, circolatori, ventilatori, motori elettrici, apparecchiature elettriche, apparecchi di regolazione automatica, valvole. - Controllo della combustione secondo D. M. 412/ 93.- Servizi, responsabilità e prestazioni professionali in qualità di terzo responsabile: - a - Rispettare il periodo annuale di esercizio, orari giornalieri di attivazione.- b - Garantire il mantenimento della temperatura ambiente nei limiti consentiti. - c - Applicare le norme UNI e CEI. - d - Verificare il rendimento globale medio stagionale del sistema edificio-impianto.- e - Disporre le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.- f - Verificare i consumi annuali di energia e combustibile. - g - Compilare il libretto di centrale, per impianti con potenza nominale superiore a 35 Kw - Libretto di impianto per impianti inferiori a 35 Kw.- h - Prescrivere interventi e misure per rientrare nei limiti di rendimento previste dalle norme.- i - Fornire relazione tecnica annuale a fine esercizio.- comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la dichiarazione obbligatoria di avvenuta manutenzione corredata dal bollino verde (etichetta di identificazione con cadenza biennale) Costo medio stagionale per ogni Kw di potenza termica utile nominale installata in centrale termica: Periodo stagionale estivo di esercizio 150 giorni, a gas Prezzo: euro 4,00 (Quattro/00)				
		Sondrio Palestra istituto "Piazzi Perpentini"	kw	230.000		
		Palestra ITC "De Simoni"	kw	34.900		
		Palestra ITIS "Mattei"	kw	34.900		
		Palestra liceo scientifico "Donegani"	kw	34.900		
		Chiavenna Palestra istituto alberghiero+ITC	kw	34.900		
		Morbegno Palestra istituto ITC "Saraceno"	kw	34.900		
		Palestra liceo artistico "Ferrari"	kw	34.900		
		Tirano Palestra istituto "Pinchetti"	kw	34.900		
				474.300	4.00	1'897.20
4	01.00.0004	Manutenzione ordinaria delle sottostazioni e degli impianti di distribuzione interna collegate a rete di teleriscaldamento. Operazioni da eseguire nella sottostazione per la parte a valle dello scambiatore di calore, contatore di calore escluso: •Verifica della precarica dei vasi di espansione e dell'esecuzione dell'eventuale ricarica; •Verifica della funzionalità delle valvole di sicurezza; •Controllo dei termostati di sicurezza e di regolazione presenti sia sui circuiti del riscaldamento che sui circuiti per la produzione dell'acqua calda ad uso igienico sanitario; •Verifica della funzionalità degli apparecchi di controllo presenti (termometri e manometri); •Pulizia dei filtri sui bollitori e sui gruppi di carico; •Verifica della funzionalità delle pompe; •Riparazioni necessarie per l'eliminazione di perdite che si verificassero nelle tubazioni in genere, nel collettore di centrale, nelle valvole, nelle saracinesche in genere, compreso il rifacimento dei premistoppa; •Riparazione delle elettropompe di circolazione, di carico e anticondensa, ecc., dei bruciatori, delle apparecchiature in genere della centrale termica e delle sottostazioni, delle centraline, compreso il riavvolgimento dei motori, garantendo il mantenimento del rapporto prevalenza - portata - progetto; •Riparazione e sostituzione di tutte le parti minute, elettriche e meccaniche, dei quadri di comando, dell'impianto elettrico e dell'illuminazione di tutti i locali; al serraggio di morsetti viti di apparecchi elettrici di protezione, sostituzione di fusibili, di interruttori, di linee elettriche interne, di elettrodi per l'accensione automatica dei bruciatori, sostituzione di isolatori, di lampade di segnalazione ed illuminazione, degli interruttori generali; alla sostituzione delle lampade di				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
5	01.00.0005	illuminazione e segnalazione rotte; •Controllo dello stato degli apparati di abbattimento del calcare e del loro funzionamento, alla sostituzione di eventuali parti danneggiate; •Riparazioni delle centraline elettroniche ed elettromeccaniche, delle valvole miscelatrici , dei motoriduttori, alla sostituzione di sonde esterne ed interne starate o rotte, •Riparazione di tutte le apparecchiature (pompe, livelli, quadri elettrici, ecc.) delle eventuali sottostazioni di sollevamento acque di scarico delle centrali termiche od altro posto negli spazi esterni della centrale; •Pulizia dei locali della centrale, delle sottostazioni, delle centraline e degli spazi accessori agli impianti (vasi di espansione, serbatoi, cavedi, ecc.); ritocchi delle verniciature delle tubazioni e delle apparecchiature in genere, compresi i ripristini delle coibentazioni; •Caricamento con acqua dell'impianto termico ed eventuale svuotamento per lavori; •Fornitura in opera di minuterie con l 'impiego di materiali di consumo e d'uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste; •pronto intervento. Operazioni da eseguire nelle RETI DI DISTRIBUZIONE ESTERNE non appartenenti alla rete di teleriscaldamento: •Eliminazione di perdite conseguenti a deterioramento del premistoppa delle saracinesche o delle valvole in genere, di piccole perdite in punti facilmente accessibili od in vista (escluse riparazioni o sostituzioni di tratti di rete interrati o in cunicolo). Operazioni da eseguire negli IMPIANTI INTERNI AI FABBRICATI: •Revisione ed eliminazione di perdite delle saracinesche, delle valvole, delle reti di riscaldamento orizzontali e verticali; •Revisione ed eliminazione di perdite dei vasi di espansione, delle valvole di sfogo dell'aria, dei collegamenti in gronda, ecc.; •Revisione ed eliminazione di perdite delle valvole dei radiatori o dei corpi scaldanti in genere, delle valvole impianti a zone, dei corpi scaldanti ; l'Assuntore, se lo reputa conveniente, può provvedere, in alternativa al la loro riparazione, alla sostituzione; •Disincrostazione, disotturazione e lavaggio dei corpi scaldanti laddove si verificasse una carenza o totale assenza di resa degli stessi; - Comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la dichiarazione obbligatoria di avvenuta manutenzione corredata dal bollino verde (etichetta di identificazione con cadenza biennale. Prezzo euro 3,00 (tre/00)				
		Morbegno				
		Liceo scientifico "Nervi"+ITC "Saraceno"	kw	630.000		
		Istituto ITG "Saraceno"	kw	380.000		
		Palestra ITC "Saraceno"	kw	300.000		
		Liceo artistico "Ferrari"	kw	400.000		
		Palestra liceo artistico "Ferrari"	kw	150.000		
		Istituto professionale "Romegiali"	kw	800.000		
		Tirano				
		Istituto ITC "Pinchetti"	kw	900.000		
Palestra ITC "Pinchetti"	kw	250.000				
Istituto professionale "Via Lungo Adda" aule	kw	700.000				
Istituto professionale "Via Lungo Adda" laboratori	kw	700.000				
				5210.000	3.00	15'630.00
		Manutenzione ordinaria di Unità di Trattament o Aria, come da norme UNI quali pulizia con cadenza settimanale delle sezioni filtranti,della pulizia annuale della batteria di riscaldamento e della sostituzione dei filtri con cadenza mensile: Portata aria < o = 5000 mc/ h Prezzo euro 400,00 (quattrocento/00)				
		Bormio				
		Istituto alberghiero + ITC	cad	2.000		
		Liceo scientifico auditorium	cad	1.000		

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
6	01.00.0006	Tirano Palestra istituto "Pinchetti"	cad	2.000	400.00	5'200.00
		Sondrio Palestra liceo scientifico "Donegani"	cad	1.000		
		Palazzo "Muzio"	cad	1.000		
		Aula multimedilale PFP	cad	1.000		
		Palestra istituto "De Simoni"	cad	1.000		
		Morbegno Palestra liceo artistico "Ferrari"	cad	1.000	400.00	5'200.00
		Chiavenna Istituto alberghiero "Caurga"	cad	2.000		
		Palestra ITC alberghiero	cad	1.000		
				13.000		
		Conduzione, controllo, manutenzione ordinaria dell'impianto di condizionamento/ raffrescamento per tutto il periodo di funzionamento annuale, nel rispetto delle normative in vigore e comprendente in particolare le seguenti operazioni:- Conduzione e controllo dell'impianto di produzione del freddo.				
7	01.00.0007	- Manutenzione ordinaria, attuata in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; limitata a riparazioni di lieve entità abbisognevole unicamente di minuterie con l'impiego di materiali di consumo e di uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previsto (cinghiette, premistoppa, fusibili, cartucce filtri , ecc.). Controllo e manutenzione ordinaria reti di distribuzione, serbatoi inerziali, Gruppi frigoriferi condensati ad aria o ad acqua, vasi di espansione, organi di sicurezza protezioni ed indicatori, pompe, circolatori, ventilatori, motori elettrici, apparecchiature elettriche, apparecchi di regolazione automatica, valvolame. Controllo dell'efficienza degli scambiatori e delle temperature (condensatore, evaporatore, batterie aria). Garantire il mantenimento della temperatura ambiente nei limiti consentiti. Applicare le norme UNI e CEI. Verificare l'ottimale rendimento delle apparecchiature installate Disporre le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria per rientrare nei limiti di rendimento. Due interventi annuali di inizio (ad Aprile) e fine stagione (ad Ottobre): Pulizia generale dell'impianto con lavaggio ed igienizzazione delle batterie evaporanti condensati e delle sezioni ventilanti ove presenti e se necessario, Pulizia e controllo funzionamento delle bacinelle e delle reti di raccolta condensa, Controllo tensione ed usura cinghie trapezoidali dei motori, Controllo e reintegro carica frigorifera e delle pressioni di lavoro dei gruppi refrigeranti, Verifica intasamento dei condensatori ad acqua (lavaggio chimico escluso), Controllo temperature di scambio evaporatore, Controllo generale parte elettrica con: serraggio morsetti, verifica contatti elettrici, controllo assorbimenti di motori e compressori, prove intervento delle sicurezze (termiche, pressostati, flussostati, protezioni compressori). Fornire relazione tecnica annuale a fine esercizio comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la denuncia di impianto e la compilazione del libretto di impianto Periodo stagionale estivo di esercizio 120 giorni max: - Impianti Gruppo Refrigeratore d'acqua ed unità interne collegate Compilazione libretto di impianto Prezzo euro 254,00 (duecentocinquantaquattro/00)				
		Sondrio Refrigeratore Clivet "Palazzo Muzio"	cad	1.000	254.00	508.00
		Condizionatore aula multimediale PFP	cad	1.000		
				2.000		
		Conduzione, controllo, manutenzione ordinaria dell'impianto di condizionamento/ raffrescamento per tutto il periodo di funzionamento annuale, nel rispetto delle normative in vigore e comprendente in particolare le seguenti operazioni:- Conduzione e controllo dell'impianto di produzione del freddo.				
		- Manutenzione ordinaria, attuata in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; limitata a riparazioni di lieve entità abbisognevole unicamente di minuterie con l'impiego di materiali di consumo e di uso corrente, oppure la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previsto (cinghiette,				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		<p>premistoppa, fusibili, cartucce filtri , ecc.). Controllo e manutenzione ordinaria reti di distribuzione, serbatoi inerziali, Gruppi frigoriferi condensati ad aria o ad acqua, vasi di espansione, organi di sicurezza protezioni ed indicatori, pompe, circolatori, ventilatori, motori elettrici, apparecchiature elettriche, apparecchi di regolazione automatica, valvolame. Controllo dell'efficienza degli scambiatori e delle temperature (condensatore, evaporatore, batterie aria). Garantire il mantenimento della temperatura ambiente nei limiti consentiti. Applicare le norme UNI e CEI. Verificare l'ottimale rendimento delle apparecchiature installate Disporre le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria per rientrare nei limiti di rendimento. Due interventi annuale di inizio (ad Aprile) e fine stagione (ad Ottobre): Pulizia generale dell'impianto con lavaggio ed igienizzazione delle batterie evaporanti condensati e delle sezioni ventilanti ove presenti e se necessario, Pulizia e controllo funzionamento delle bacinelle e delle reti di raccolta condensa, Controllo tensione ed usura cinghie trapezoidali dei motori, Controllo e reintegro carica frigorifera e delle pressioni di lavoro dei gruppi refrigeranti, Verifica intasamento dei condensatori ad acqua (lavaggio chimico escluso), Controllo temperature di scambio evaporate, Controllo generale parte elettrica con: serraggio morsetti, verifica contatti elettrici, controllo assorbimenti di motori e compressori, prove intervento delle sicurezze (termiche, pressostati , flussostati, protezioni compressori). Fornire relazione tecnica annuale a fine esercizio. Comprensivo di ogni onere per dichiarazioni e denunce obbligatorie ai fini dell'esercizio dell'impianto quali ad esempio la denuncia di impianto e la compilazione del libretto di impianto Periodo stagionale estivo di esercizio 180 giorni max: - Impianti tipo Split System ad una unità esterna ed una o più unità interna. Prezzo euro 160,00 (centosessanta/00)</p> <p>Sondrio Sala consiliare Uffici amministrativi agricoltura Milano Alloggi per studenti universitari</p>	cad cad cad	2.000 14.000 26.000 42.000	160.00	6'720.00
		TOTALE LAVORI				77'749.00
		ONERI GENERALI DI SICUREZZA	EURO			5'000.00
		Aliquota I.V.A. 22%	EURO			18'204.78
		IMPORTO TOTALE				100'953,78