



**Provincia di Ravenna**

**Settore Lavori Pubblici**

U.O. SICUREZZA, PATRIMONIO ED EDILIZIA  
SCOLASTICA

**INTERVENTI PER L'ADEGUAMENTO NORMATIVO, LA REGOLAZIONE ED IL  
MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI TERMICI  
DI CINQUE EDIFICI SCOLASTICI PROVINCIALI**

Presidente: Michele de Pascale		Consigliere con Delega all'Edilizia Scolastica: Maria Luisa Martinez		Segretario Generale: Dott. Paolo Neri	
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile			Resp. dell' U.O.: Arch. Giovanna Garzanti		
Firme:					
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:		Ing. Paolo Nobile		.....	
PROGETTISTA COORDINATORE:		Arch. Giovanna Garzanti		.....	
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:				.....	
PROGETTISTI OPERE MURARIE:				.....	
PROGETTISTI OPERE IMPIANTISTICHE:		Arch. Giovanna Garzanti		.....	
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE		Ing. Tiziana Napoli		.....	
ELABORAZIONE GRAFICA:		Geom. Franco Tocco, Geom. Vergallo Sara		.....	
0	EMISSIONE	GG	PN	PN	20/02/2017
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>20/02/2017</b>		

N.P.	N.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PARZIALE	TOTALE
<b>ISTITUTO TECNICO BALDINI</b>						
1	1	<b>Smantellamenti e demolizioni</b> - Rimozione di caldaie pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 697 e 1047 kW	a corpo	1	€ 700,00	€ 700,00
2	2	<b>Rimozione di caldaie</b> pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 1162 e 1743 kW	a corpo	2	€ 900,00	€ 1.800,00
3	3	<b>Gruppi termici a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di 1 caldaia a basamento a condensation (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox ,con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali ,rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 539 kW.	a corpo	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00
4	4	<b>Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensazione</b> (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante,controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico ,con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato,dispositivo di sicurezza a microprocessore ,valvola del gas combinata composta da due valvole principali ,rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso. Potenza 942 kW	a corpo	2	€ 85.000,00	€ 170.000,00
5	5	<b>Fornitura e posa in opera di n. 3 canne fumarie</b> a parete doppia in acciaio inox coibentata con materassino in lana di roccia ad alta densità, parete interna in AISI 316 e parete esterna in AISI 304 Ø interno 130 mm Ø esterno 190 mm da inserire nel camino esistente ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
6	6	<b>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione</b> saldato collaudato ISPESL ,pressione massima di esercizio 5 bar fino 200 l ,6 bar oltre 200 l , precarica 1,5 bar , temperatura massima 99° C, attacco 1 pollice M della capacità di 35 litri	n.	3	€ 80,00	€ 240,00
7	7	<b>F.p.o. di valvola di sicurezza</b> a membrana, taratura 2, 25 + 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata ISPESL Ø1" 1\4x 1" 1\2	n.	6	€ 200,00	€ 1.200,00
8	8	<b>Valvola di scarico termico</b> ad azione positiva,a riarmo manuale per blocco bruciatore o allarme, qualificata e tarata ISPESL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304, taratura 98 +180 del Ø di 1"1\2 Mx 1" ¼ portate del calore senza reintegro 137 kW	n	1	€ 350,00	€ 350,00
9	9	<b>Valvola di intercettazione del combustibile</b> , qualificata e tarata ISPESL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304 taratura 98-180 del Ø di 1" e ½	n	3	€ 600,00	€ 1.800,00

10	10	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore prefissato non superiore alla pressione massima d'esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00
11	11	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore minimo ad impedire la vaporizzazione dell'acqua, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00
12	12	<b>Bitermostato a immersione di regolazione</b> e blocco, con riarmo manuale, campo di regolazione da 30 °C a 90° C differenziata da 8°C +3°C , temperatura d'intervento 95° C completo di tubo a guaina da 1\2 , L =100 mm , grado di protezione IP 55 ,omologato ISPESL e conforme alle norme CEE 89\336 e CEE 73\23	n	3	€ 30,00	€ 90,00
13	13	<b>Installazione di giunto antivibrante</b>	n	3	€ 450,00	€ 1.350,00
14	14	<b>Installazione di giunto dielettrico</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
15	15	<b>Installazione di stabilizzatore di linea gas</b>	n	3	€ 600,00	€ 1.800,00
16	16	<b>Pozzetto per termometro</b> campione ISPESL , Ø1\2 lunghezza 45 mm	n	9	€ 6,00	€ 54,00
17	17	<b>Manometro</b> con quadrante del Ø di 80 , conforme alle norme ISPESL , scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3\8 maschio ,completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo	n	12	€ 25,00	€ 300,00
18	18	<b>Termometro bimetallico ad immersione</b> con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs ,completo di pozzetto omologato ISPESL , quadrante del Ø di 80				
		con gambo ad attacco radiale	cad	6	€ 30,00	€ 180,00
		con gambo assiale centrale	cad	6	€ 10,00	€ 60,00
19	19	<b>Valvolame</b> Valvola a farfalla wafer PN 16, corpo in ghisa lamellare, lente in ghisa sferoidale, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox , completa di leva certificata ISO9001				
		Ø 50 mm	cad	2	€ 80,00	€ 160,00
		Ø 80 mm	cad	12	€ 100,00	€ 1.200,00
		Ø 150 mm	cad	2	€ 150,00	€ 300,00
20	20	<b>Valvola a sfera</b> in ottone cromato con maniglia a leva gialla, passaggio intregale Ø 2"	cad	6	€ 50,00	€ 300,00
21	21	<b>Isolamento circuiti</b> Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni a valvole per refrigerazione industriale , commerciale impianti di condizionamento , condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili , classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime compresa tra -45°C +105 °C Coefficiente di conduttività lamda alla temperatura media di 0°C pari a 0,036W\mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron>= 7000:				
		Ø 60 mm	m	20	€ 30,00	€ 600,00
		Ø 70 mm	m	10	€ 35,00	€ 350,00
		Ø 76 mm	m	6	€ 40,00	€ 240,00
		Ø 89 mm	m	18	€ 45,00	€ 810,00
		Ø 114 mm	m	20	€ 50,00	€ 1.000,00
22	22	<b>Elettrocircolatori</b> Circolatore con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido =10°C++110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 15-50 mc/h, prevalenza 6-11 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 80 mm	cad	4	€ 1.000,00	€ 4.000,00

23	23	<b>Adeguamento circuito addolcitore</b> – fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura a norma UNI-ISO 10255, zincato a caldo e filettato				
		Φ convenzionale 1/2" spessore 2,6 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 3/4" spessore 2,6 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 2" spessore 3,6 mm	kg	20	€ 2,80	€ 56,00
24	24	<b>Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico</b> , serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idoneo per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) e visualizzazione delle funzioni, completo di programmatore temporizzato portata max 16 mc/h attacco 2"	cad	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
25	25	<b>Filtro per disconnettore</b> con corpo in ghisa flangiato PN 25 , coperchio smontabile, filtro realizzato da una maglia ,in acciaio inox ,su griglia di sostegno in ghisa rivestita con resina epossidica ,del diametro di due pollici	cad	1	€ 100,00	€ 100,00
26	26	<b>Gruppo di riempimento</b> completo di valvola di ritegno ,filtro in acciaio inox,vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0 a 4 bar	cad	1	€ 60,00	€ 60,00
27	27	<b>Disconnettore di zona</b> a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN10, posto in opera completo di prese pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60°C Filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: attacchi 1"	cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
28	28	<b>Opere elettriche</b> installazione o sostituzione della lampada di emergenza Posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	1	€ 300,00	€ 300,00
29	29	<b>Oneri per nuovi collegamenti elettrici</b> Fornitura e posa di punto di allaccio utenza tecnologica ausiliaria e\o misura e controllo realizzato con grado di protezione IP55, cavi tipo FROR schermati di idonea sezione	a corpo	1	€ 300,00	€ 300,00
30	30	<b>Realizzazione di modifiche al quadro elettrico</b> di centrale termica esistente. Nel quadro saranno installati gli interruttori necessari alla protezione delle linee di alimentazione delle nuove utenze	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
31	31	<b>Opere edili</b> Demolizione di muratura, anche voltata,di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare	mc	18	€ 200,00	€ 3.600,00
32	32	<b>Esecuzione di tracce</b> nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione da 101 a 225 cm <sup>2</sup>	m	20	€ 30,00	€ 600,00
33	33	<b>Scavo a sezione obbligata</b> a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina	mc	200	€ 35,00	€ 7.000,00
34	34	Formazione del letto di posa delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro con materiale permeabile arido quale sabbia fine; è compresa la sistemazione al fondo dello scavo del materiale ed il costipamento	mc	30	€ 25,00	€ 750,00
35	35	<b>Reinterro</b> di tubazioni di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata	mc	150	€ 20,00	€ 3.000,00
36	36	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> interrata in PE UNI 1555 , compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature e collaudo finale	m	80	€ 40,00	€ 3.200,00
37	37	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> in ferro nero in UNI 10255, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature, sono comprese eventuali mensole, staffaggi , protezioni in guaina e verniciatura gialla con due mani di antiruggine e collaudo finale	m	40	€ 20,00	€ 800,00

38	38	<b>Opere di inertizzazione</b> Svuotamento bonifica ed inertizzazione a norma di legge serbatoi olio combustibile, a mezzo di ditta specializzata, con rilascio di relativa certificazione	a corpo	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
<b>Totale Istituto tecnico Baldini</b>						<b>€ 286.810,00</b>
<b>ISTITUTO PROFESSIONALE COMMERCIALE "OLIVETTI"</b>						
39	1	<b>Smantellamenti e demolizioni</b> - Rimozione di caldaie pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 348 e 581 kW	a corpo	2	€ 750,00	€ 1.500,00
40	2	<b>Gruppi termici a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensatione (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox ,con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali ,rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 404 kW.	a corpo	2	€ 37.500,00	€ 75.000,00
41	3	<b>Caldaia murale a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di caldaia murale a condensatione, classificata 4 stelle, con produzione rapida con scambiatore termico in acciaio inox, bruciatore in acciaio inox con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, modulazione della potenza dal 24 A 100%, funzionamento del bruciatore complementare automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione , pannello di comando della caldaia integrato , dispositivo di sicurezza a microprocessore potenza resa 50 W Ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
42	4	<b>Fornitura e posa in opera di scambiatori di calore</b> a protezione dei nuovi generatori di calore	n.	2	€ 4.200,00	€ 8.400,00
43	5	<b>Realizzazione di scarichi condense</b> acide e connessioni idrauliche a pozzetto.	n.	2	€ 900,00	€ 1.800,00
44	6	<b>Fornitura e posa in opera di canne fumarie</b> a parete doppia in acciaio inox coibentata con materassino in lana di roccia ad alta densità, parete interna in AISI 316 e parete esterna in AISI 304 Ø interno 130 mm Ø esterno 190 mm da inserire nel camino esistente ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
45	7	<b>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione</b> saldato collaudato ISPEL ,pressione massima di esercizio 5 bar fino 200 l ,6 bar oltre 200 l , precarica 1,5 bar , temperatura massima 99° C, attacco 1 pollice M della capacità di 35 litri	n.	2	€ 80,00	€ 160,00
46	8	<b>F.p.o. di valvola di sicurezza</b> a membrana, taratura 2, 25 + 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata ISPEL Ø1" 1\4x 1" 1\2	n.	2	€ 200,00	€ 400,00
47	9	<b>F.p.o. di valvola di intercettazione</b> del combustibile, qualificata e tarata ISPEL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304 taratura 98-180 del Ø di 1" e ½	n	2	€ 600,00	€ 1.200,00
48	10	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore prefissato non superiore alla pressione massima d'esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	2	€ 25,00	€ 50,00

49	11	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore minimo ad impedire la vaporizzazione dell'acqua, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	2	€ 25,00	€ 50,00
50	12	<b>Bitermostato a immersione</b> di regolazione e blocco, con riarmo manuale, campo di regolazione da 30 °C a 90° C differenziata da 8°C +3°C , temperatura d'intervento 95° C completo di tubo a guaina da 1\2 , L =100 mm , grado di protezione IP 55 ,omologato ISPEL e conforme alle norme CEE 89\336 e CEE 73\23	n	2	€ 30,00	€ 60,00
51	13	<b>Installazione di giunto antivibrante</b>	n	2	€ 450,00	€ 900,00
52	14	<b>Installazione di giunto dielettrico</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
53	15	<b>Installazione di stabilizzatore di linea gas</b>	n	2	€ 600,00	€ 1.200,00
54	16	<b>Pozzetto per termometro</b> campione ISPEL , Ø1\2 lunghezza 45 mm	n	8	€ 6,00	€ 48,00
55	17	<b>Manometro</b> con quadrante del Ø di 80 , conforme alle norme ISPEL , scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3\8 maschio ,completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo	n	8	€ 25,00	€ 200,00
56	18	Termometro bimetallico ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs ,completo di pozzetto omologato ISPEL , quadrante del Ø di 80				€ 0,00
		con gambo ad attacco radiale	cad	4	€ 30,00	€ 120,00
		con gambo assiale centrale	cad	4	€ 10,00	€ 40,00
57	19	<b>Valvolame</b> Valvola a farfalla wafer PN 16, corpo in ghisa lamellare, lente in ghisa sferoidale, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox , completa di leva certificata ISO9001				€ 0,00
		Ø 65 mm	cad	4	€ 90,00	€ 360,00
		Ø 80 mm	cad	4	€ 100,00	€ 400,00
		Ø 125 mm	cad	2	€ 125,00	€ 250,00
		Ø 150 mm	cad	4	€ 150,00	€ 600,00
58	20	<b>Valvola a sfera</b> in ottone cromato con maniglia a leva gialla, passaggio intregale Ø 1,5"	cad	4	€ 30,00	€ 120,00
59	21	<b>F.p.o. di filtro ad Y</b> in ghisa grigia GG-25 flangiato, PN 16 Ø di 65 mm	cad	2	€ 60,00	€ 120,00
60	22	<b>Isolamento circuiti</b> Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni a valvole per refrigerazione industriale , commerciale impianti di condizionamento , condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili , classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime compresa tra -45°C +105 °C Coefficiente di conduttività lamda alla temperatura media di 0°C pari a 0,036W\mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron>= 7000:				€ 0,00
		Ø 42mm	m	14	€ 20,00	€ 280,00
		Ø 89 mm	m	20	€ 45,00	€ 900,00
		Ø 114 mm	m	20	€ 50,00	€ 1.000,00
61	23	<b>Elettrocirculatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido - 10°C++110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 15-50 mc/h, prevalenza 6-11 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 80 mm	cad	6	€ 1.000,00	€ 6.000,00
62	24	<b>Adeguamento circuito addolcitore</b> – fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura a norma UNI-ISO 10255, zincato a caldo e filettato				€ 0,00
		Φ convenzionale 1/2" spessore 2,6 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 3/4 " spessore 2,6 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 2 " spessore 3,6 mm	kg	20	€ 2,80	€ 56,00

63	25	<b>Disconnettore di zona</b> a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN10, posto in opera completo di prese pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60°C Filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: attacchi 1"	cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
64	26	<b>Opere elettriche</b> installazione o sostituzione della lampada di emergenza Posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	1	€ 300,00	€ 300,00
65	27	<b>Oneri per nuovi collegamenti elettrici</b> Fornitura e posa di punto di allaccio utenza tecnologica ausiliaria e\o misura e controllo realizzato con grado di protezione IP55, cavi tipo FROR schermati di idonea sezione	a corpo	1	€ 300,00	€ 300,00
66	28	<b>Realizzazione di modifiche al quadro elettrico</b> di centrale termica esistente. Nel quadro saranno installati gli interruttori necessari alla protezione delle linee di alimentazione delle nuove utenze	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
67	29	<b>Opere edili</b> Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare	mc	16	€ 200,00	€ 3.200,00
68	30	<b>Esecuzione di tracce</b> nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione da 101 a 225 cm <sup>2</sup>	m	16	€ 30,00	€ 480,00
69	31	<b>Scavo a sezione obbligata</b> a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina	mc	200	€ 35,00	€ 7.000,00
70	32	<b>Formazione del letto di posa</b> delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro con materiale permeabile arido quale sabbia fine; è compresa la sistemazione al fondo dello scavo del materiale ed il costipamento	mc	30	€ 25,00	€ 750,00
71	33	<b>Reinterro di tubazioni</b> di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata	mc	150	€ 20,00	€ 3.000,00
72	34	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> interrata in PE UNI 1555, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature e collaudo finale	m	60	€ 40,00	€ 2.400,00
73	35	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> in ferro nero in UNI 10255, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature, sono comprese eventuali mensole, staffaggi, protezioni in guaina e verniciatura gialla con due mani di antiruggine e collaudo finale	m	50	€ 20,00	€ 1.000,00
74	36	<b>Opere di inertizzazione</b> Svuotamento bonifica ed inertizzazione a norma di legge serbatoi olio combustibile, a mezzo di ditta specializzata, con rilascio di relativa certificazione	a corpo	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
		<b>Totale Istituto tecnico Olivetti</b>				<b>€ 147.654,00</b>
<b>ISTITUTO TECNICO "ORIANI"</b>						
75	1	<b>Smantellamenti e demolizioni</b> - Rimozione di caldaie pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 348 e 581 kW	a corpo	2	€ 750,00	€ 1.500,00

76	2	<b>Gruppi termici a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensazione (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 269 Kw.	a corpo	1	€ 32.000,00	€ 32.000,00
77	3	<b>Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensazione</b> (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 672 Kw.	a corpo	1	€ 70.000,00	€ 70.000,00
78	4	<b>Fornitura e posa in opera di scambiatori di calore</b> a piastre protezione dei nuovi generatori di calore	n.	3	€ 4.200,00	€ 12.600,00
79	5	<b>Realizzazione di scarichi condense</b> acide e connessioni idrauliche a pozzetto.	n.	3	€ 900,00	€ 2.700,00
80	6	<b>Fornitura e posa in opera di canne fumarie</b> a parete doppia in acciaio inox coibentata con materassino in lana di roccia ad alta densità, parete interna in AISI 316 e parete esterna in AISI 304 Ø interno 130 mm Ø esterno 190 mm da inserire nel camino esistente ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
81	7	<b>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione</b> saldato collaudato ISPESL ,pressione massima di esercizio 5 bar fino 200 L ,6 bar oltre 200 l , precarica 1,5 bar , temperatura massima 99° C, attacco 1 pollice M della capacità di 35 litri	n.	3	€ 80,00	€ 240,00
82	8	<b>F.p.o. di valvola di sicurezza</b> a membrana, taratura 2, 25 + 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata ISPESL Ø1" 1\4x 1" 1\2	n.	6	€ 200,00	€ 1.200,00
83	9	<b>F.p.o. di valvola di intercettazione del combustibile</b> , qualificata e tarata ISPESL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304 taratura 98-180 del Ø di 1" e ½	n	3	€ 600,00	€ 1.800,00
84	10	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore prefissato non superiore alla pressione massima d'esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffietto in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00
85	11	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore minimo ad impedire la vaporizzazione dell'acqua, costituito da elemento sensibile con soffietto in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00



86	12	<b>Bitermostato a immersione</b> di regolazione e blocco, con riarmo manuale, campo di regolazione da 30 °C a 90° C differenziata da 8°C +3°C , temperatura d'intervento 95° C completo di tubo a guaina da 1\2 , L =100 mm , grado di protezione IP 55 ,omologato ISPESL e conforme alle norme CEE 89\336 e CEE 73\23	n	3	€ 30,00	€ 90,00
87	13	<b>Installazione di giunto antivibrante</b>	n	2	€ 450,00	€ 900,00
88	14	<b>Installazione di giunto dielettrico</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
89	15	<b>Installazione di stabilizzatore di linea gas</b>	n	2	€ 600,00	€ 1.200,00
90	16	<b>Pozzetto per termometro</b> campione ISPESL , Ø1\2 lunghezza 45 mm	n	9	€ 6,00	€ 54,00
91	17	<b>Manometro</b> con quadrante del Ø di 80 , conforme alle norme ISPESL , scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3\8 maschio ,completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo	n	12	€ 25,00	€ 300,00
92	18	<b>Termometro bimetallico</b> ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs ,completo di pozzetto omologato ISPESL , quadrante del Ø di 80				€ 0,00
		con gambo ad attacco radiale	cad	6	€ 30,00	€ 180,00
		con gambo assiale centrale	cad	6	€ 10,00	€ 60,00
93	19	<b>Valvolame</b> Valvola a farfalla wafer PN 16, corpo in ghisa lamellare, lente in ghisa sferoidale, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox , completa di leva certificata ISO9001				€ 0,00
		Ø 65 mm	cad	10	€ 90,00	€ 900,00
		Ø 80 mm	cad	8	€ 100,00	€ 800,00
		Ø 100 mm	cad	4	€ 115,00	€ 460,00
		Ø 125 mm	cad	2	€ 125,00	€ 250,00
94	20	<b>Valvola a sfera</b> in ottone cromato con maniglia a leva gialla, passaggio intregale Ø 1,5"	cad	4	€ 30,00	€ 120,00
95	21	<b>F.p.o. di filtro ad Y</b> in ghisa grigia GG-25 flangiato, PN 16 Ø di 40 mm	cad	2	€ 45,00	€ 90,00
96	22	<b>F.p.o. di filtro ad Y</b> in ghisa grigia GG-25 flangiato, PN 16 Ø di 65 mm	cad	2	€ 60,00	€ 120,00
97	23	<b>Isolamento circuiti</b> Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni a valvole per refrigerazione industriale , commerciale impianti di condizionamento , condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili , classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime compresa tra -45°C +105 °C Coefficiente di conduttività lamda alla temperatura media di 0°C pari a 0,036W\mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron>= 7000:				
		Ø 42mm	m	14	€ 20,00	€ 280,00
		Ø 89 mm	m	20	€ 45,00	€ 900,00
		Ø 114 mm	m	20	€ 50,00	€ 1.000,00
98	24	<b>Elettrocirculatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10°C-110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 10-35 mc/h, prevalenza 4,5-9,5 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 65 mm	cad	2	€ 750,00	€ 1.500,00
99	25	<b>F.p.o. di elettrocirculatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10°C-110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 15-50 mc/h, prevalenza 11-6 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 80 mm	cad	4	€ 1.000,00	€ 4.000,00
100	26	<b>Adeguamento circuito addolcitore</b> – fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura a norma UNI-ISO 10255, zincato a caldo e filettato				
		Φ convenzionale 1/2" spessore 2,6 mm	kg	10	€ 3,50	€ 35,00
		Φ convenzionale 3/4 " spessore 2,6 mm	kg	15	€ 3,20	€ 48,00
		Φ convenzionale 1" spessore 3,2 mm	kg	16	€ 3,00	€ 48,00
		Φ convenzionale 1+1/4" spessore 3,2 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 1"+1/2 spessore 3,2 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 2 " spessore 3,6 mm	kg	14	€ 3,00	€ 42,00

		Φ convenzionale 2+1/2" spessore 3,2 mm	kg	8	€ 3,00	€ 24,00
		Φ convenzionale 3" spessore 4,0 mm	kg	12	€ 3,00	€ 36,00
		Φ convenzionale 4" spessore 4,0 mm	kg	14	€ 3,00	€ 42,00
101	27	<b>Filtro per disconnettore</b> con corpo in ghisa flangiato PN 25 , coperchio smontabile, filtro realizzato da una maglia ,in acciaio inox ,su griglia di sostegno in ghisa rivestita con resina epossidica ,del diametro di due pollici:	cad	1	€ 100,00	€ 100,00
102	28	<b>Gruppo di riempimento</b> completo di valvola di ritegno ,filtro in acciaio inox,vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0 a 4 bar	cad	1	€ 60,00	€ 60,00
103	29	<b>Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico</b> , serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idoneo per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) e visualizzazione delle funzioni, completo di programmatore temporizzato portata max 16 mc/h attacco 2"	cad	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
104	30	<b>Disconnettore di zona</b> a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN10, posto in opera completo di prese pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60°C Filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: attacchi 1"	cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
105	31	<b>Opere elettriche</b> installazione o sostituzione della lampada di emergenza Posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	2	€ 300,00	€ 600,00
106	32	<b>Oneri per nuovi collegamenti elettrici</b> fornitura e posa di punto di allaccio utenza tecnologica ausiliaria e\o misura e controllo realizzato con grado di protezione IP55, cavi tipo FROR schermati di idonea sezione	a corpo	1	€ 300,00	€ 300,00
107	33	<b>Realizzazione di modifiche al quadro elettrico</b> di centrale termica esistente. Nel quadro saranno installati gli interruttori necessari alla protezione delle linee di alimentazione delle nuove utenze	a corpo	1	€ 5.500,00	€ 5.500,00
108	34	<b>Opere edili</b> Demolizione di muratura, anche voltata,di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare	mc	20	€ 200,00	€ 4.000,00
109	35	<b>Esecuzione di tracce</b> nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione da 101 a 225 cm <sup>2</sup>	m	22	€ 30,00	€ 660,00
110	36	<b>Scavo a sezione obbligata</b> a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina	mc	240	€ 35,00	€ 8.400,00
111	37	<b>Formazione del letto di posa</b> delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro con materiale permeabile arido quale sabbia fine; è compresa la sistemazione al fondo dello scavo del materiale ed il costipamento	mc	40	€ 25,00	€ 1.000,00
112	38	<b>Reinterro di tubazioni</b> di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata	mc	150	€ 20,00	€ 3.000,00
113	39	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> interrata in PE UNI 1555, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature e collaudo finale	m	120	€ 40,00	€ 4.800,00
114	40	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> in ferro nero in UNI 10255, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature, sono comprese eventuali mensole, staffaggi, protezioni in guaina e verniciatura gialla con due mani di antiruggine e collaudo finale	m	25	€ 20,00	€ 500,00
115	41	<b>Opere di inertizzazione</b> Svuotamento bonifica ed inertizzazione a norma di legge serbatoi olio combustibile, a mezzo di ditta specializzata, con rilascio di relativa certificazione	a corpo	1	€ 6.500,00	€ 6.500,00
		<b>Totale Istituto tecnico Oriani</b>				<b>€ 184.099,00</b>

<b>LICEO BALLARDINI</b>							
116	1	<b>Smantellamenti e demolizioni</b> - Rimozione di caldaie pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 697 e 1046 kW	a corpo	3	€ 750,00	€ 2.250,00	
117	2	<b>Gruppi termici a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensatione (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 672 Kw.	a corpo	1	€ 70.000,00	€ 70.000,00	
118	3	<b>Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensatione</b> (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 808 Kw.	a corpo	1	€ 82.000,00	€ 82.000,00	
119	4	<b>Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensatione</b> (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 942 Kw.	a corpo	1	€ 88.000,00	€ 88.000,00	
120	5	<b>Fornitura e posa in opera di scambiatori di calore</b> a piastre protezione dei nuovi generatori di calore	n.	3	€ 14.000,00	€ 42.000,00	
121	6	<b>Realizzazione di scarichi condense</b> acide e connessioni idrauliche a pozzetto.	n.	3	€ 900,00	€ 2.700,00	
122	7	<b>Fornitura e posa in opera di canne fumarie</b> a parete doppia in acciaio inox coibentata con materassino in lana di roccia ad alta densità, parete interna in AISI 316 e parete esterna in AISI 304 Ø interno 130 mm Ø esterno 190 mm da inserire nel camino esistente ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00	
123	8	<b>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione</b> saldato collaudato ISPESL ,pressione massima di esercizio 5 bar fino 200 L ,6 bar oltre 200 l , prearica 1,5 bar , temperatura massima 99° C, attacco 1 pollice M della capacità di 35 litri	n.	3	€ 80,00	€ 240,00	

124	9	<b>F.p.o. di valvola di sicurezza</b> a membrana, taratura 2, 25 + 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata ISPEL $\varnothing 1'' 1/2$	n.	6	€ 200,00	€ 1.200,00
125	10	<b>F.p.o. di valvola di intercettazione del combustibile</b> , qualificata e tarata ISPEL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304 taratura 98-180 del $\varnothing$ di 1" e 1/2	n	3	€ 600,00	€ 1.800,00
126	11	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore prefissato non superiore alla pressione massima d'esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00
127	12	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore minimo ad impedire la vaporizzazione dell'acqua, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	3	€ 25,00	€ 75,00
128	13	<b>Bitermostato a immersione</b> di regolazione e blocco, con riarmo manuale, campo di regolazione da 30 °C a 90° C differenziata da 8°C +3°C , temperatura d'intervento 95° C completo di tubo a guaina da 1\2 , L =100 mm , grado di protezione IP 55 ,omologato ISPEL e conforme alle norme CEE 89\336 e CEE 73\23	n	3	€ 30,00	€ 90,00
129	14	<b>Installazione di giunto antivibrante</b>	n	3	€ 450,00	€ 1.350,00
130	15	<b>Installazione di giunto dielettrico</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
131	16	<b>Installazione di stabilizzatore di linea gas</b>	n	3	€ 600,00	€ 1.800,00
132	17	<b>Pozzetto per termometro</b> campione ISPEL , $\varnothing 1/2$ lunghezza 45 mm	n	12	€ 6,00	€ 72,00
133	18	<b>Manometro</b> con quadrante del $\varnothing$ di 80 , conforme alle norme ISPEL , scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3\8 maschio ,completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo	n	12	€ 25,00	€ 300,00
134	19	<b>Termometro bimetallico</b> ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs ,completo di pozzetto omologato ISPEL , quadrante del $\varnothing$ di 80				
		con gambo ad attacco radiale	cad	6	€ 30,00	€ 180,00
		con gambo assiale centrale	cad	6	€ 10,00	€ 60,00
135	20	<b>Valvolame</b> Valvola a farfalla wafer PN 16, corpo in ghisa lamellare, lente in ghisa sferoidale, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox , completa di leva certificata ISO9001				
		$\varnothing$ 50 mm	cad	2	€ 75,00	€ 150,00
		$\varnothing$ 65 mm	cad	2	€ 90,00	€ 180,00
		$\varnothing$ 100 mm	cad	2	€ 115,00	€ 230,00
		$\varnothing$ 125 mm	cad	2	€ 125,00	€ 250,00
		$\varnothing$ 150 mm	cad	2	€ 175,00	€ 350,00
		$\varnothing$ 200 mm	cad	4	€ 350,00	€ 1.400,00
136	21	<b>Valvola a sfera</b> in ottone cromato con maniglia a leva gialla, passaggio integale $\varnothing$ 2"	cad	6	€ 30,00	€ 180,00
137	22	<b>F.p.o. di filtro ad Y</b> in ghisa grigia GG-25 flangiato, PN 16 $\varnothing$ di 65 mm	cad	3	€ 60,00	€ 180,00
138	23	<b>Isolamento circuiti</b> Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni a valvole per refrigerazione industriale , commerciale impianti di condizionamento , condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili , classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime compresa tra -45°C +105 °C Coefficiente di conduttività lamda alla temperatura media di 0°C pari a 0,036W\mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron>= 7000:				
		$\varnothing$ 42mm	m	10	€ 20,00	€ 200,00
		$\varnothing$ 48mm	m	14	€ 22,00	€ 308,00
		$\varnothing$ 60 mm	m	20	€ 30,00	€ 600,00
		$\varnothing$ 70mm	m	10	€ 35,00	€ 350,00

		Ø 76 mm	m	18	€ 35,00	€ 630,00
		Ø 89 mm	m	18	€ 40,00	€ 720,00
		Ø 114 mm	m	22	€ 50,00	€ 1.100,00
139	24	<b>Elettrocircolatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10°C-110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 10-35 mc/h, prevalenza 9,5-4,5 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 65 mm	cad	4	€ 750,00	€ 3.000,00
140	25	<b>F.p.o. di elettrocircolatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10°C-110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 15-50 mc/h, prevalenza 11-6 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 80 mm	cad	3	€ 1.000,00	€ 3.000,00
141	26	<b>Adeguamento circuito addolcitore</b> - fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura a norma UNI-ISO 10255, zincato a caldo e filettato				
		Φ convenzionale 1/2" spessore 2,6 mm	kg	8	€ 3,50	€ 28,00
		Φ convenzionale 3/4 " spessore 2,6 mm	kg	8	€ 3,20	€ 25,60
		Φ convenzionale 1" spessore 3,2 mm	kg	16	€ 3,00	€ 48,00
		Φ convenzionale 1+1/4" spessore 3,2 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 1"+1/2 spessore 3,2 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
		Φ convenzionale 2 " spessore 3,6 mm	kg	14	€ 3,00	€ 42,00
		Φ convenzionale 2+1/2" spessore 3,2 mm	kg	12	€ 3,00	€ 36,00
		Φ convenzionale 3" spessore 4,0 mm	kg	10	€ 3,00	€ 30,00
142	27	<b>Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico</b> , serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idoneo per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) e visualizzazione delle funzioni, completo di programmatore temporizzato portata max 16 mc/h attacco 2"	cad	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
143	28	<b>Filtro per disconnettore</b> con corpo in ghisa flangiato PN 25 , coperchio smontabile, filtro realizzato da una maglia ,in acciaio inox ,su griglia di sostegno in ghisa rivestita con resina epossidica ,del diametro di due pollici:	cad	1	€ 100,00	€ 100,00
144	29	<b>Gruppo di riempimento</b> completo di valvola di ritegno ,filtro in acciaio inox,vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0 a 4 bar	cad	1	€ 60,00	€ 60,00
145	30	<b>Disconnettore di zona</b> a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN10, posto in opera completo di prese pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60°C Filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: attacchi 1"	cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
146	31	<b>Opere elettriche</b> installazione o sostituzione della lampada di emergenza Posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	2	€ 300,00	€ 600,00
147	32	<b>Oneri per nuovi collegamenti elettrici</b> fornitura e posa di punto di allaccio utenza tecnologica ausiliaria e\o misura e controllo realizzato con grado di protezione IP55, cavi tipo FROR schermati di idonea sezione	a corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
148	33	<b>Realizzazione di modifiche al quadro elettrico</b> di centrale termica esistente. Nel quadro saranno installati gli interruttori necessari alla protezione delle linee di alimentazione delle nuove utenze	a corpo	1	€ 5.500,00	€ 5.500,00
149	34	<b>Opere edili</b> Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare	mc	20	€ 200,00	€ 4.000,00

150	35	<b>Esecuzione di tracce</b> nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione da 101 a 225 cm <sup>2</sup>	m	20	€ 30,00	€ 600,00
151	36	<b>Scavo a sezione obbligata</b> a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina	mc	250	€ 35,00	€ 8.750,00
152	37	<b>Formazione del letto di posa</b> delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro con materiale permeabile arido quale sabbia fine; è compresa la sistemazione al fondo dello scavo del materiale ed il costipamento	mc	40	€ 25,00	€ 1.000,00
153	38	<b>Reinterro di tubazioni</b> di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata	mc	150	€ 20,00	€ 3.000,00
154	39	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> interrata in PE UNI 1555, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature e collaudo finale	m	100	€ 40,00	€ 4.000,00
155	40	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> in ferro nero in UNI 10255, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature, sono comprese eventuali mensole, staffaggi, protezioni in guaina e verniciatura gialla con due mani di antiruggine e collaudo finale	m	20	€ 20,00	€ 400,00
156	41	<b>Opere di inertizzazione</b> Svuotamento bonifica ed inertizzazione a norma di legge serbatoi olio combustibile, a mezzo di ditta specializzata, con rilascio di relativa certificazione	a corpo	1	€ 7.500,00	€ 7.500,00
		<b>Totale Liceo Ballardini</b>				<b>€ 356.749,60</b>
<b>ISTITUTO STOPPA</b>						
157	1	<b>Smantellamenti e demolizioni</b> - Rimozione di caldaie pressurizzate ,compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico , il carico, il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata delle potenzialità comprese tra 697 e 1046 kW	a corpo	1	€ 750,00	€ 750,00
158	2	<b>Gruppi termici a condensazione</b> Fornitura, posa in opera di caldaia a basamento a condensation (classificata 4 stelle) con scambiatore termico in alluminio silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas\aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% al 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato. Verniciato a polvere a termo isolamento,collegamento elettrico 230V,50 Hz Ogni onere compreso Potenza 672 Kw.	a corpo	2	€ 45.000,00	€ 90.000,00
159	3	<b>Fornitura e posa in opera di canne fumarie</b> a parete doppia in acciaio inox coibentata con materassino in lana di roccia ad alta densità, parete interna in AISI 316 e parete esterna in AISI 304 Ø interno 130 mm Ø esterno 190 mm da inserire nel camino esistente ogni onere compreso.	a corpo	1	€ 3.500,00	€ 3.500,00
160	4	<b>F.p.o. di valvola di intercettazione del combustibile</b> , qualificata e tarata ISPEL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304 taratura 98-180 del Ø di 1" e ½	n	1	€ 600,00	€ 600,00

161	5	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore prefissato non superiore alla pressione massima d'esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	1	€ 25,00	€ 25,00
162	6	<b>Pressostato di blocco</b> a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di un valore minimo ad impedire la vaporizzazione dell'acqua, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione =0,5\6 kg\cmq con certificato ANCC	n	1	€ 25,00	€ 25,00
163	7	<b>Bitermostato</b> a immersione di regolazione e blocco, con riarmo manuale, campo di regolazione da 30 °C a 90° C differenziata da 8°C +3°C , temperatura d'intervento 95° C completo di tubo a guaina da 1\2 , L =100 mm , grado di protezione IP 55 ,omologato ISPESL e conforme alle norme CEE 89\336 e CEE 73\23	n	1	€ 30,00	€ 30,00
164	8	<b>Installazione di giunto antivibrante</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
165	9	<b>Installazione di giunto dielettrico</b>	n	1	€ 450,00	€ 450,00
166	10	<b>Installazione di stabilizzatore di linea gas</b>	n	1	€ 600,00	€ 600,00
167	11	<b>Pozzetto per termometro</b> campione ISPESL , Ø1\2 lunghezza 45 mm	n	4	€ 6,00	€ 24,00
168	12	<b>Manometro</b> con quadrante del Ø di 80 , conforme alle norme ISPESL , scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3\8 maschio ,completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo	n	4	€ 25,00	€ 100,00
169	13	<b>Termometro</b> bimetallico ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs ,completo di pozzetto omologato ISPESL , quadrante del Ø di 80				
		con gambo assiale centrale	cad	4	€ 10,00	€ 40,00
170	14	<b>F.p.o. di kit di anello primario</b> composta da: tronchetto ISPELSL completo di manometro con ricciolo, ammortizzatore e rubinetto, pozzetto termometrico, filtro Y in ghisa, e tronchetti adattori; kit separatore idraulico; minuteria e guarnizioni; pompa modulante con interfaccia elettronica 0-10 Volt	a corpo	1	€ 8.000,00	€ 8.000,00
171	15	<b>Valvolame</b> Valvola a farfalla wafer PN 16, corpo in ghisa lamellare, lente in ghisa sferoidale, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox , completa di leva certificata ISO9001				
		Ø 50 mm	cad	2	€ 75,00	€ 150,00
		Ø 65 mm	cad	2	€ 90,00	€ 180,00
		Ø 80 mm	cad	2	€ 100,00	€ 200,00
		Ø 100 mm	cad	2	€ 115,00	€ 230,00
		Ø 125 mm	cad	2	€ 125,00	€ 250,00
172	16	<b>Valvola a sfera</b> in ottone cromato con maniglia a leva gialla, passaggio intregale Ø 1,5"	cad	2	€ 30,00	€ 60,00
173	17	<b>F.p.o. di filtro ad Y</b> in ghisa grigia GG-25 flangiato, PN 16 Ø di 65 mm	cad	1	€ 60,00	€ 60,00
174	18	<b>Isolamento circuiti</b> Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni a valvole per refrigerazione industriale , commerciale impianti di condizionamento , condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili , classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime compresa tra -45°C +105 °C Coefficiente di conduttività lamda alla temperatura media di 0°C pari a 0,036W\mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron>= 7000:				
		Ø 35mm	m	10	€ 18,00	€ 180,00
		Ø 42mm	m	14	€ 20,00	€ 280,00
		Ø 48mm	m	16	€ 22,00	€ 352,00
		Ø 60 mm	m	18	€ 30,00	€ 540,00
		Ø 70mm	m	16	€ 35,00	€ 560,00
		Ø 76 mm	m	16	€ 35,00	€ 560,00
		Ø 89 mm	m	20	€ 40,00	€ 800,00
		Ø 114 mm	m	20	€ 50,00	€ 1.000,00

175	19	<b>F.p.o. di elettrocircolatori</b> con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10°C-110°C) pressione di esercizio 10bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H. Singolo portata 15-50 mc/h, prevalenza 11-6 m, alimentazione 400 V / 50 Hz, attacco 80 mm	cad	6	€ 1.000,00	€ 6.000,00
176	20	<b>Adeguamento circuito addolcitore</b> – fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura a norma UNI-ISO 10255, zincato a caldo e filettato				
		Φ convenzionale 1" spessore 3,2 mm	kg	40	€ 3,00	€ 120,00
177	21	<b>Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico</b> , serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idoneo per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) e visualizzazione delle funzioni, completo di programmatore temporizzato portata max 4,1 mc/h attacco 1"	cad	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00
178	22	<b>Filtro per disconnettore</b> con corpo in ghisa flangiato PN 25 , coperchio smontabile, filtro realizzato da una maglia ,in acciaio inox ,su griglia di sostegno in ghisa rivestita con resina epossidica ,del diametro di un pollice:	cad	1	€ 80,00	€ 80,00
179	23	<b>Gruppo di riempimento</b> completo di valvola di ritegno ,filtro in acciaio inox,vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0 a 4 bar	cad	1	€ 60,00	€ 60,00
180	24	<b>Disconnettore di zona</b> a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN10, posto in opera completo di prese pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60°C Filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: attacchi 1"	cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
181	25	<b>Opere elettriche</b> installazione o sostituzione della lampada di emergenza Posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	1	€ 300,00	€ 300,00
182	26	<b>Oneri per nuovi collegamenti elettrici</b> fornitura e posa di punto di allaccio utenza tecnologica ausiliaria e\o misura e controllo realizzato con grado di protezione IP55, cavi tipo FROR schermati di idonea sezione	a corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
183	27	<b>Realizzazione di modifiche al quadro elettrico</b> di centrale termica esistente. Nel quadro saranno installati gli interruttori necessari alla protezione delle linee di alimentazione delle nuove utenze	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
184	28	<b>Opere edili</b> Demolizione di muratura, anche voltata,di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare	mc	40	€ 200,00	€ 8.000,00
185	29	<b>Esecuzione di tracce</b> nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione da 101 a 225 cm <sup>2</sup>	m	100	€ 30,00	€ 3.000,00
186	30	<b>Scavo a sezione obbligata</b> a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina	mc	220	€ 35,00	€ 7.700,00
187	31	<b>Formazione del letto di posa</b> delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro con materiale permeabile arido quale sabbia fine; è compresa la sistemazione al fondo dello scavo del materiale ed il costipamento	mc	45	€ 25,00	€ 1.125,00
188	32	<b>Reinterro di tubazioni</b> di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata	mc	150	€ 20,00	€ 3.000,00
189	33	<b>Realizzazione di nuova linea gas interrata</b> in PE UNI 1555, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature e collaudo finale	m	100	€ 40,00	€ 4.000,00



190	34	<b>Realizzazione di nuova linea gas</b> in ferro nero in UNI 10255, compresi raccordi, curve di acciaio, materiali vari per saldature, sono comprese eventuali mensole, staffaggi, protezioni in guaina e verniciatura gialla con due mani di antiruggine e collaudo finale	m	40	€ 20,00	€ 800,00
191	35	<b>Opere di inertizzazione</b> Svuotamento bonifica ed inertizzazione a norma di legge serbatoi olio combustibile, a mezzo di ditta specializzata, con rilascio di relativa certificazione	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 4.940,00
		<b>Totale istituto Stoppa</b>				<b>€ 158.621,00</b>
		<b>RIEPILOGO</b>				
		ITI BALDINI				€ 286.810,00
		IPS OLIVETTI				€ 147.654,00
		ITCG ORIANI				€ 184.099,00
		LICEO BALLARDINI				€ 356.749,60
		IPC STOPPA				€ 158.621,00
		<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>€ 1.133.933,60</b>
192		<b>Oneri di sicurezza lavori</b> compresi: Cartellonistica di cantiere riportante indicazioni associate di avvertimento, divieto e protezione, da porsi a segnalazione dei locali interessati dai lavori, dell'area di pertinenza e stoccaggio, riunioni di coordinamento con l'RSPP degli Istituti scolastici, recinzione per l'area di deposito mezzi mediante transenne modulari in ferro zincato o pannelli metallici di rete elettrosaldata delle dimensioni di m. 3,50x2,00(h) e basi in cemento, attrezzature e stoccaggio per ognuna delle sedi di intervento (n. 5 istituti). Sono compresi inoltre: uso di DPI per lavorazioni interferenti, uso di trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio su ruote, interventi finalizzati alla sicurezza in genere e richieste per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti, quantificati come fermo orario temporaneo di operatore.	a corpo			€ 13.007,00
193		<b>Oneri di sicurezza servizio</b>	a corpo			€ 3.000,00
		<b>TOTALE ONERI DI SICUREZZA</b>				<b>€ 16.007,00</b>