
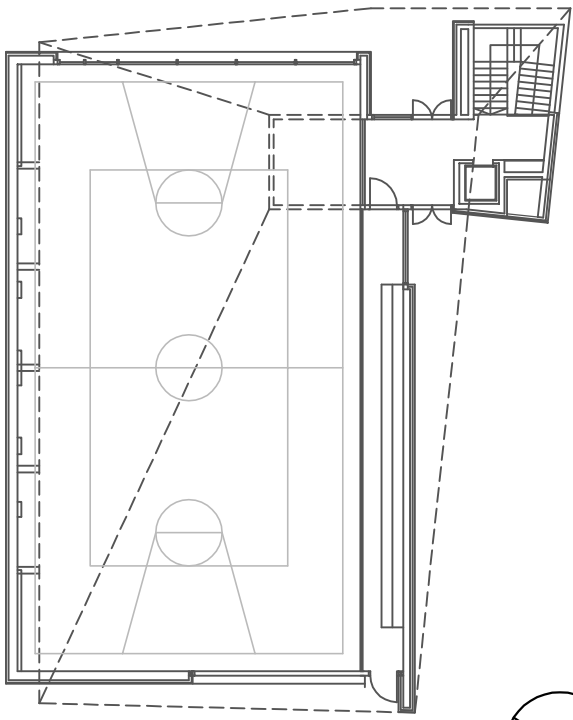


PROJEKT PROGETTO	TURNHALLE GRUNDSCHULE GEMEINDE NALS HEILIGENBERGWEG Gp. 830/1, K.G. NALS		PALESTRA SCUOLA ELEMENTARE NEL COMUNE DI NALLES VIA HEILIGENBERG P.f. 830/1, CC. NALLES
BAUHERR COMMITENTE	GEMEINDE NALS RATHAUSPLATZ 1 I - 39010 NALS AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL		COMUNE DI NALLES PIAZZA MUNICIPIO 1 I - 39010 NALLES PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

**AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO**

PLANINHALT CONTENUTO TAVOLA	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>	MASSTAB SCALA	--
--------------------------------	-----------------------------------	------------------	----

PLANIMETRIA GENERALE-SCHEMA		<p style="text-align: center;"><b>ARCH. ANDREA D'AFFRONTO</b> VIA MOLINI 1 - MÜHLGASSE 1, 39100 BOZEN-BOLZANO T+39 0471 323585 F+39 0471 323577 M+39 333 956 6501 e-mail: daffrontolatorre@gmail.com</p>
		<p style="text-align: center;"><b>DR. ING. ANDREAS ERLACHER</b> MANCISTR. 5 int. 22 - 39100 BOLZANO T+39 0471 1885552 F +39 0471 279344 e-mail: info@ing-erlacher.com</p>
		<p style="text-align: center;"><b>BOLZAN BIASI INGEGNERI ASSOCIATI</b> VICOLO LAGEDER 1 - 39100 BOLZANO T+39 0471400751 email: bolbiasi@tin.it</p>
		<p style="text-align: center;"><b>ING. CLAUDIO SCANAVINI</b> VIA A. DIAZ 20 - 39100 BOLZANO T +39 0471 284174 F +39 0471 409742 e-mail: claudio.scanavini@tin.it</p>

PLAN NAME NOME TAVOLA	<b>K 11</b>	
--------------------------	-------------	--

FILENAME - NOME DI FILE <b>K11 - Computo Metrico Estimativo</b>	FORMAT - FORMATO	DATUM - DATA <b>04.03.2013</b>
--	------------------	-----------------------------------

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
1	02.01.03.05*	Rimozione di tubazioni interratae compresi il trasporto al piano di carico in strada, lo sgombero delle macerie con trasporto alle pubbliche discariche fino ad un distanza di 5 km. Sono inclusi corrispettivi per diritti di discarica. esterno	72,00		
		Totale m	72,00	3,13	225,36
	02.12.01.10*	Isolamento termico in lastre di schiuma rigida di polistirene espanso estruso a cellule completamente chiuse, resistenza a compressione >0,3 N/mm2 con deformazione pari a 10 %, massima conducibilità termica 0,035 W/mK, reazione al fuoco: euroclasse E, densità min. di 32 kg/m3, permeabilità al vapore acqueo valore 80-250, lastre con battente perimetrale, fornite e poste in opera con giunti sfalsati per l'isolamento di pavimenti, compreso sfridi:			
2	02.12.01.10*.a	spessore: 3 cm piano terra	26,00		
		Totale m2	26,00	7,65	198,90
3	02.12.01.10*.c	spessore 5 cm interrato	205,00		
		Totale m2	205,00	10,75	2.203,75
	13.01.02.03*	Bollitore ad accumulo, vetrificato, con una serpentina di scambio per produzione di acqua calda sanitaria in combinazione con caldaie; il bollitore risponderà alle norme ISPELS e sarà completo di: - serbatoio a pressione in acciaio vetrificato; - scambiatore tubolare in acciaio vetrificato; - isolamento in poliuretano espanso e rivestimento esterno; - termometro; - termostato; - valvole di sfiato; - rubinetto di scarico con potagomma. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idrico-sanitario e di riscaldamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
4	13.01.02.03*.c	capacità di accumulo 500 l. sottostazione	2		
		Totale cad	2	1.919,00	3.838,00
	13.01.04.02	Pompa di circolazione con attacchi flangiati, per impianti di riscaldamento corpo a spirale in ghisa, rotore a fessure, classe di isolamento F-IP51, albero in acciaio al cromo, girante in plastica, cuscinetti in grafite speciale, lubrificati dal prodotto senza bisogno di manutenzione, regolazione a tre velocità, completa di controflange, bulloneria e guarnizioni:			
5	13.01.04.02.b	Portata: 6000 l/h Prevalenza: 33 kPa (circuito bollitori) sottostazione	1		
		Totale cad	1	969,50	969,50
	13.01.04.07*	Elettropompa di circolazione a portata variabile a rotore bagnato completa di microconvertitore di frequenza incorporato per regolare la portata . Corpo pompa in ghisa, albero in acciaio inossidabile; girante protetta da corrosione e depositi, in materiale sintetico resistente alle alte temperature; Funzionamento silenzioso. Completa di controflange.			
6	13.01.04.07*.a	Portata: 1036 l/h Prevalenza: 61 kPa (pannelli radianti spogliatoi) sottostazione	1		
		Totale cad	1	713,45	713,45
7	13.01.04.07*.b	Portata: 1590 l/h Prevalenza: 30 kPa (UTA) sottostazione	1		
		Totale cad	1	638,29	638,29
8	13.01.04.07*.c	Portata: 1650 l/h Prevalenza: 42 kPa (pannelli radianti palestra) sottostazione	1		
		Totale cad	1	678,33	678,33
9	13.01.04.07*.d	Portata: 6000 l/h Prevalenza: 50 kPa (circuito primario) centrale termica	1		
		A RIPORTARE			9.465,58

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			9.465,58
		Totale cad	1	1.958,63	1.958,63
	13.01.05.03	Valvola d'intercettazione in esecuzione flangiata con tenuta morbida a tappo gommato, corpo in ghisa GG-25, grigia, asta in acciaio INOX con tenuta O-Ring in gomma, verniciatura interna ed esterna con resina epossidica, rivestimento tappo EPDM, PN 6, temperatura max. 120 °C, completa di controflange, bulloneria e guarnizioni:			
10	13.01.05.03.b	DN 20 - 3/4" batteria di postriscaldamento	2		
		Totale cad	2	100,87	201,74
11	13.01.05.03.c	DN 25 - 1" batteria calda UTA	2		
		Totale cad	2	113,56	227,12
12	13.01.05.03.d	DN 32 - 5/4" collettore riscaldamento	11		
		Totale cad	11	119,35	1.312,85
13	13.01.05.03.f	DN 50 - 2" intercettazione primario sottostazione circuito bollitore	2 3		
		Totale cad	5	158,48	792,40
	13.01.05.05	Valvola d'intercettazione a sfera a passaggio totale, corpo in bronzo cromato, maschio in acciaio, attacchi filettati, leva in ghisa, guarnizioni triple in teflon, PN 10:			
14	13.01.05.05.f	DN 40 - 6/4" intercettazione bollitori	4		
		Totale cad	4	64,48	257,92
15	13.01.05.05.g	DN 50 - 2" centrale termica esistente	3		
		Totale cad	3	102,73	308,19
	13.01.05.07	Rubinetto di carico e scarico in bronzo con asta di manovra con terminale quadro, completo di tappo, catenella e portagomma maschio, attacco filettato esterno: 1/2"			
16	13.01.05.07.b	1/2" sottostazione	14		
		Totale cad	14	10,27	143,78
	13.01.06.01	Valvola di non ritorno a clapet con corpo in bronzo, adatta per liquidi caldi, completa di raccordi filettati e guarnizioni:			
17	13.01.06.01.e	DN 32 - 5/4" sottostazione	3		
		Totale cad	3	24,65	73,95
18	13.01.06.01.g	DN 50 - 2" centrale termica esistente	1		
		Totale cad	1	44,03	44,03
	13.01.09.02	Gruppo di riempimento automatico per impianti di riscaldamento a vaso chiuso, corpo e calotta in ottone, uscita regolabile 0.3÷4 bar, entrata fino a 10 bar, con valvola d'intercettazione, valvola di ritegno, filtro INOX, vite di spurgo, manometro, completo di raccordi e manicotti:			
19	13.01.09.02.a	1/2" sottostazione	1		
		Totale cad	1	50,94	50,94
	13.01.09.06	Valvola di taratura, corpo in bronzo o AMETAL, a flusso avviato con valvola di non ritorno incorporato, anello di tenuta in TEFLON, manopola di regolazione in NYLON con indicatore, esecuzione filettata, PN 6, completa di valvola di scarico, viti e guarnizioni, manicotti, ecc.:			
20	13.01.09.06.c	DN 25 - ø 1"			
		A RIPORTARE			14.837,13

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			14.837,13
		ciruito pannelli a pavimento spogliatoi	1		
		Totale cad	1	64,86	64,86
21	13.01.12.01	Valvola di sicurezza a molla, con attacchi filettati, corpo in bronzo con membrana in plastica, collaudo I.S.P.E.S.L., completa di raccordi e guarnizioni:			
	13.01.12.01.e	DN 1/2" per bollitori	2		
		bollitori	2	32,85	65,70
		Totale cad	2		
22	13.01.12.06	Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L., scala 0÷120 °C, divisione scala 2 °C completo di pozzetto ad immersione in rame:			
	13.01.12.06.a	1/2"	10		
		sottostazione	10	24,62	246,20
		Totale cad	10		
23	13.01.13.02	Vaso d'espansione a membrana con collaudo I.S.P.E.S.L. in lamiera d'acciaio di adeguato spessore, con membrana e cuscinetto a gas inerte per impianti a circuito chiuso, omologazione e collaudo al banco I.S.P.E.S.L., pressione max. 5 bar, completo di zoccolo, valvola di caricamento, staffe di montaggio ed accessori:			
	13.01.13.02.e	capacità utile 150 l	1		
		sottostazione riscaldamento	1	225,99	225,99
		Totale cad	1		
24	13.01.14.01	Targhetta con portatarghetta con fascetta o staffe di fissaggio, targhetta in plastica con listello scritta neutro, completa.			
		sottostazione riscaldamento	10		
		sottostazione sanitario	3		
		Totale cad	13	14,27	185,51
25	13.01.15.01	Collettore per impianti di riscaldamento in tubo nero trafilato senza saldatura, verniciatura antiruggine, completo di tronchetti, pezzi speciali, materiale di saldatura, guarnizioni ecc.:			
	13.01.15.01.a	øe/øi 133/125 mm	3,40		
		sottostazione	3,40	122,58	416,77
		Totale m	3,40		
26	13.01.15.02*	Compensatore idraulico per grandi impianti di riscaldamento previsto per ottenere una compensazione idraulica tra mandata e ritorno, in lamiera saldata, pressione max. 6 bar, completo di un segmento di separazione in lamiera forata nella zona delle flange di collegamento superiore, completo di pozzetti termometrici, tronchetto di scarico, ecc., incluso isolamento termico:			
	13.01.15.02*.f	DN 160; 4 ATTACCHI dn 50	1		
		sottostazione	1	507,81	507,81
		Totale cad	1		
27	13.02.09.03	Estintore portatile completo di manometro di controllo, ugello a getto con grilletto di apertura, staffa di fissaggio, completo di cartello indicatore nella dimensione necessaria, omologato:			
	13.02.09.03.a	6 kg di polvere	1		
		locale attrezzi	2		
		corridoio	1		
		locale tecnico	2		
		tribune	2		
		Totale cad	6	88,68	532,08
28	13.02.09.03.d	6 kg completo di cassetta a incasso	1		
		palestra	1		
		corridoio	2	151,53	303,06
		Totale cad	2		
	13.03.01.01	Pannello radiante a pavimento eseguito con tubazioni in polietilene reticolato secondo metodo ENGEL, ø 17 * 2 mm, con barriera antiodiffusione, completo di guaina protettiva in polietilene, fasce d'isolamento in fibra minerale per i bordi, additivi per caldana, staffe di fissaggio, ecc., esclusa isolamento termica:			
		A RIPIORTARE			17.385,11

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
			RIPORTO		17.385,11
29	13.03.01.01.b	distanza di posa: 10 cm spogliatoio insegnanti 1 spogliatoio insegnanti 2 atrio piano terra pronto soccorso WC 1 WC 2 spogliatoi alunni 2 servizi alunni 1 servizi alunni 2	10,01 16,23 25,97 6,33 3,70 3,44 10,85 13,24 14,70		
		Totale m2	104,47	54,30	5.672,72
30	13.03.01.01.d	distanza di posa: 20 cm corridoio spogliatoio alunni 1 spogliatoi alunni 2 deposito attrezzi	44,96 21,17 11,85 48,24		
		Totale m2	126,22	34,93	4.408,86
	13.03.01.02	Collettore per pannelli radianti, esecuzione compatta in poliammide rinforzato con fibre di vetro, collettore e distributore contenuti in un corpo unico, completo di valvole a microregolazione, compensatori di dilatazione, termometri sulle mandate e sui ritorni dei circuiti, set di fissaggio, raccordi e guarnizioni ecc.:			
31	13.03.01.02.b	4 circuiti atrio piano terra	1		
		Totale cad	1	397,09	397,09
32	13.03.01.02.d	6 circuiti deposito attrezzi	1		
		Totale cad	1	489,15	489,15
33	13.03.01.02.f	8 circuiti corridoio piano interrato locale pulizia	1 1		
		Totale cad	2	624,16	1.248,32
34	13.03.01.03*	Riscaldamento a pavimento per pavimenti flettenti nelle palestre, fissaggio dei tubi di riscaldamento con supporti brevettati, posizionamento in intercapedini. Il sistema comprende: - Tubo PE-xa 25 x 2,3 mm in polietilene reticolato ad alta pressione secondo il procedimento Engel secondo DIN 16892/4726, certificato DIN CERTCO 3V209, barriera ossigena secondo DIN 4726 e UNI EN 1264-4, con rivestimento protettivo esterno, permeabilità certificata < 0,020 g/(m²d), minimo raggio di curvatura 125 mm, massima pressione d' esercizio 8 bar a 20°C - Portatubi in poliamide per la guida dei tubi nel canale - Portatubi doppi in acciaio zincato per la guida dei tubi nelle curve - Distributore/collettore Tichelmann in polietilene reticolato PE-xa 40x con raccordi tipo Quick & Easy - Pannello in fibra di vetro trattata con resine termoindurenti rivestita di carta Kraft alluminata in modo da ridurre la trasmissione di calore per irraggiamento nell'intercapedine ; conducibilità termica pari a 0,036 W/m²K, spessore pari a 10 cm; L'impianto sarà fornito con garanzia di 10 anni tramite assicurazione industriale estesa al prodotto, con copertura anche i danni verso terzi, compresi i costi di smontaggio, con l'obbligo di montare tutti i componenti del sistema prescritti. palestra	425,00		
		Totale m2	425,00	86,45	36.741,25
	13.03.09.06*	Cassetta ad incasso per collettori verniciata bianca. Portina con chiusura cromata, chiave quadra. Con staffe di fissaggio a pavimento regolabili in altezza 150 mm, regolabile in profondità fino ad un max di 15 cm, rete di fissaggio per intonaco.			
35	13.03.09.06*.d	dimensioni 600x720/810 mm deposito attrezzi	1		
		A RIPORTARE			66.342,50

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
			RIPORTO		66.342,50
		atrio piano terra	1		
			Totale cad	252,06	504,12
36	13.03.09.06*.e	dimensioni 800x720/810 mm locale pulizie corridoio piano interrato	1		
			1		
			Totale cad	284,69	569,38
	13.03.14.01*	Batteria di postriscaldamento per canali rettangolari; cassa in lamiera di acciaio zincata e batteria realizzata con tubi di rame alettati in alluminio a più ranghi, funzionante ad acqua calda. Installazione orizzontale. Compreso materiale di fissaggio.			
37	13.03.14.01*.c	Potenzialità 5 kW sottostazione -canale tribuna	1		
			Totale cad	251,89	251,89
	13.04.01.01	Tube d'acciaio nero senza saldatura, liscio, serie media, completo di curve, raccordi, pezzi speciali, curve di dilatazione, materiale di saldatura, di guarnizioni, verniciatura antiruggine, posa a pavimento:			
38	13.04.01.01.c	ø 3/4" batteria di postriscaldamento	6,00		
			Totale m	18,98	113,88
39	13.04.01.01.d	ø 1" sottostazione batteria riscaldamento UTA	6,00		
			Totale m	23,04	138,24
40	13.04.01.01.e	ø 5/4" sottostazione circuiti riscaldamento	60,00		
			Totale m	27,26	1.635,60
41	13.04.01.01.f	ø 6/4" sottostazione alimentazione bollitori	12,00		
			Totale m	32,47	389,64
42	13.04.01.01.g	ø 2" centrale termica sottostazione	12,00		
			38,00		
			Totale m	39,56	1.978,00
	13.04.01.04	Tubazione preisolata in acciaio adatta per teleriscaldamento, per la posa interrata con letto di sabbia, fornita e posta in opera, costituita da: - tubo di protezione esterno in PE-HD, estruso senza saldatura con trattamento coronare; - schiuma rigida in PUR esente di CFC, schiumato in fabbrica, densità omogenea minima 80 kg/m3, con il 95 % delle cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 100 °C 0,03 W/mK (valore permanente), spessore isolante sec. la tipologia scelta; - tubo interno per il fluido in acciaio senza saldatura con spessore minimo 2,0 mm; - pezzi speciali (curve 90°, braghe ecc.), camicia, isolamento e tubo interno in esecuzione come sopra descritto; - manicotto di sicurezza tipo B2L con doppia tenuta, consistente in due semigusci in PUR - schiuma rigida schiumati e risbordati in fabbrica, protetti sull'intera superficie da guaina termoretraibile formante barriera, tubo del manicotto incollato con colla a caldo formante chiusura di forza nella zona di sovrapposizione, nonché 2 guaine termoretraibili esenti di saldatura, formanti barriera vapore con colla a tenuta. Tubazione completa di tutti i pezzi speciali necessari, collegamenti con altri tipi di tubazione, manicotti ecc. Sono esclusi tutti i lavori di scavo ed altre prestazioni accessorie:			
43	13.04.01.04.f	DN 50/125 - fluido: tubo in acciaio senza saldatura ø 2" - tubo di protezione ø 125 mm tubazione collegamento centrale termica-sottostazione	146,00		
			Totale m	51,09	7.459,14
	13.04.03.01	Tube in plastica per impianti di riscaldamento in polietilene reticolato ad alta			
		A RIPORTARE			79.382,39

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			79.382,39
44	13.04.03.01.c	pressione sec. procedimento ENGEL, resistente ad acqua calda fino a 95 °C a 10 bar e 50 anni a 70 °C e 10 bar, resistente alla corrosione sotto tensione, agli agenti chimici presenti nell'acqua potabile ed alle sostanze disinfettanti e disincrostanti. Resistente all'invecchiamento e con caratteristica di altissima resilienza anche a temperature molto basse; fornito e posto in opera. Tubo munito di certificazione di prova. Collegamenti tra il tubo e la raccorderia mediante manicotti a pressione scorrevoli autobloccanti. Tubazione completa di tutti i raccordi, derivazioni e pezzi speciali in ottone a zinco stabilizzato, supporti, manicotti a pressione scorrevoli, punti di fermo, curve di dilatazione, staffe, tasselli e viti ecc.: Ø 25x3,5 mm - DN 20 - PN 10 distribuzione piano interrato	60,00 Totale m	21,08	1.264,80
45	13.04.03.01.d	Ø 32x3,0 mm - DN 25 - PN 6 distribuzione piano interrato	50,00 Totale m	27,06	1.353,00
46	13.04.03.01.e	Ø 40x3,7 mm - DN 32 - PN 6 distribuzione piano interrato	63,00 Totale m	46,31	2.917,53
47	13.04.04.01.c	Sovrapprezzo per tubazioni sospese con fissaggio in vista a soffitto o a parete, compreso di staffe, mensole, bulloneria, ecc.: Ø tubo 3/4" sottostazione	6,00 Totale m	2,91	17,46
48	13.04.04.01.d	Ø tubo 1" sottostazione	6,00 Totale m	2,98	17,88
49	13.04.04.01.e	Ø tubo 5/4" sottostazione	60,00 Totale m	3,64	218,40
50	13.04.04.01.f	Ø tubo 6/4" sottostazione	12,00 Totale m	4,77	57,24
51	13.04.04.01.g	Ø tubo 2" centrale termica sottostazione	12,00 38,00 Totale m	5,14	257,00
52	13.05.01.01.b	Isolamento per tubazioni con lana di roccia, spessore 30 mm, con guaina esterna di protezione in PVC, completa di curve, pezzi speciali, terminali: Ø tubo 3/4" sottostazione	6,00 Totale ml	14,19	85,14
53	13.05.01.01.c	Ø tubo 1" sottostazione	6,00 Totale ml	14,47	86,82
54	13.05.01.01.d	Ø tubo 5/4" sottostazione	60,00 Totale ml	14,89	893,40
55	13.05.01.01.e	Ø tubo 6/4" sottostazione	12,00 Totale ml	18,70	224,40
	13.05.01.02	Isolamento per tubazioni con lana di roccia, spessore 40 mm, con guaina esterna	A RIPORTARE		86.775,46

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
			RIPORTO		86.775,46
56	13.05.01.02.a	di protezione in PVC, completa di curve, pezzi speciali, terminali: Ø tubo 2" centrale termica sottostazione	12,00 38,00 Totale m 50,00	20,99	1.049,50
57	13.05.01.02.e	Ø tubo 5" collettori	3,40 Totale m 3,40	42,05	142,97
	13.05.03.03	Isolamento termico per tubi sottotraccia, spessore 13 mm, in polietilene espanso, con guaina esterna di protezione rinforzata con fibre di vetro, completa di pezzi speciali, curve, terminali, ecc.:			
58	13.05.03.03.b	Ø tubo 3/4" distribuzione piano interrato	60,00 Totale m 60,00	4,60	276,00
59	13.05.03.03.c	Ø tubo 1" distribuzione piano interrato	107,00 Totale m 107,00	5,13	548,91
60	13.05.03.03.d	Ø tubo 5/4" distribuzione piano interrato	25,00 Totale m 25,00	5,41	135,25
61	13.06.02.04	Sonda di temperatura ambiente piastra base e custodia in plastica elemento sensibile sec. tipo di regolazione, campo di temperatura 0÷+30 °C, completo di fissaggi, ecc. tribune	1 Totale cad 1	91,81	91,81
62	13.06.05.02*	Linee elettriche nelle centrali e nelle sottostazioni eseguite con cavo antifiamma colore blu, secondo norme CEI, con sezione minima di 1.5 mm <sup>2</sup> , a partire dall' interruttore generale esterno fino al quadro e da questo a tutti gli utilizzatori compreso gli allacciamenti, prove di funzionamento e tarature. I passaggi in canali saranno eseguiti solo dove vi e' la possibilita', per il resto saranno eseguiti in tubo con caratteristiche dielettriche garantite; nei raccordi fra le apparecchiature ed i tubi in arrivo saranno adottati dei sistemi di giunzione con tubi protetti e bocchettoni di raccordo. Tutte le canaline ed i tubi saranno ancorati e sostenuti da apposite mensole e graffe con fissaggio a vite. Nella posa in opera dei cavi dovra' tenersi conto della distanza per evitare cadute di tensione e surriscaldamento dei cavi;tutti i fili e i cavi alle loro estremita' saranno inoltre numerati e fissati alle apposite apparecchiature con capicorda. Nelle linee elettriche sono compresi anche gli attacchi equipotenziali eseguiti con corda flessibile (giallo/verde) da 6 mm <sup>2</sup> . L' allacciamento è incluso nel prezzo. A richiesta è da fornire una lista cavi. sottostazione	1 Totale a corpo 1	1.405,00	1.405,00
63	13.06.07.01*	Quadro elettrico per comando funzioni in sottostazione eseguito in armadio metallico verniciato con polveri epossidiche di colore beige RAL 7032, grado di protezione IP 559, in esecuzione chiusa con porta in cristallo e serratura a chiave, installato a 1,20 m dal pavimento. Il quadro sara' fornito completo di apparecchiatura a scatto modulare da 17,5 mm su profilato EN 50022 e precisamente: - n° 1 interruttore magnetotermico e differenziale quadripolare generale 4x47A Idn 0.03A; - n° 2 interruttore magnetotermico 4x10A ventilatori ; - n° 2 contattore di linea 3x20A ; - n° 2 contaore per ventilatore; - n° 2 spia di blocco per ventilatore; - n° 5 interruttori magnetotermici 3x20A (gruppo pompe); - n° 5 contattori completi di protezione termica 3x20A (pompa); - n° 5 commutatori trifase 1-0-2 per gruppo di pompe; - n° 10 spie di marcia e di blocco per pompa; - n° 5 contaore per pompa;			
		A RIPORTARE			90.424,90



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			90.424,90
		<p>- n° 1 interruttore magnetotermico unipolare per ogni centralina di regolazione e di sequenza 2x10A;</p> <p>- n° 1 presa stagna interbloccata CEE 2P+T - 16A - 220V con interruttore automatico magnetotermico differenziale In 16A, I<sub>dn</sub> 0,03A.</p> <p>Tutte le apparecchiature dovranno essere dimensionate sulla base di progetto esecutivo da presentarsi alla D.L. prima dell'inizio dei lavori. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il cablaggio di tutte le apparecchiature, comprese le centraline, all'interno del quadro, per i collegamenti all'impianto elettrico e di terra e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>sottostazione</p>	1		
		Totale cad	1	2.233,04	2.233,04
64	13.06.08.31*	<p>Gruppo di regolazione impianto a pavimento, composto da:</p> <p>- n. 11 Sonda ambiente elettronica per il rilevamento della temperatura ambiente, alimentazione e comando via cavo a 230 V/50 Hz.</p> <p>Involucro in materiale isolante bianco, predisposto per il montaggio sporgente direttamente a parete.</p> <p>Campo di temperatura 10-28 °C. Compreso allacciamento elettrico.</p> <p>- n. 26 Servomotore termico normalmente chiuso, per l'azionamento di valvole di ritorno del collettore impianto radiante, con indicazione corsa; complete di cavo di collegamento m 1.0.</p> <p>Omologazione CE.</p> <p>grado di protezione: IP54</p> <p>Assorbimento massimo: 0.2 A</p> <p>Tensione nominale: 230 v/50 Hz</p> <p>Compreso allacciamento elettrico</p> <p>- n. 4 Unità base di collegamento di sonde ambiente e servomotori per la regolazione di temperatura nei singoli ambienti in modalità riscaldamento.</p> <p>Alimentazione 230 V AC,</p> <p>collegamento delle sonde via cavo. Corpo in materiale isolante , coperchio trasparente cpmpleto di etichette per l'identificazione dei diversi circuiti comandati. Dispositivo adatto al montaggio a parete in posizione sporgente, dotato di passacavi per le linee in ingresso e di cavo di alimentazione l=50 cm con spina bipolare.</p> <p>Morsettieria interna con morsetti a molla adatti a sezioni fino a 1,5 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Regolazione adatta al cablaggio mi max. 6 sonde di temperatura e 12 servomotori, contatto spegnimento pompa, 2 canali per funzionamento orario tramite orologio esterno.</p> <p>Classe di isolamento II</p> <p>Grado di protezione IP 20</p> <p>Fusibile di protezione T 4 A H</p> <p>Portata max. contatto pompa 230 V AC - 5A.</p> <p>Apparecchio conforme alle norme CE.</p> <p>Nella fornitura si intendono compresi i cavi di collegamento con i servomotori e l'allacciamento di tutti i cavi.</p> <p>cassette impianto a pavimento</p>	1		
		Totale a corpo	1	1.948,03	1.948,03
65	13.06.08.35*	<p>Gruppo di regolazione sottostazione , composto da:</p> <p>- n. 4 sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento:2 fili</p> <p>- n. 2 sonde da canale</p> <p>- n. 1 sonda per la misura della temperatura esterna. Segnale di misura passivo. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettieria. Campo d'impiego:-50...+70 °C. Costante di tempo:14 min. Collegamento:2 fili. Grado di protezione:IP 54. Dimensioni: 80 x 92 x 50 mm</p> <p>- n. 2 termostato di controllo con set point interno; montaggio ad immersione; campo di impiego +15 .. + 95 °C; completo di guaina</p> <p>- n. 1 Termostato di antigelo, capillare 3m, con tubo per la protezione del capillare</p> <p>- n. 1 servocomando per serrande con ritorno a molla</p> <p>- n. 1 valvola a tre vie PN16, DN15, Kv=4</p> <p>- n. 1 valvola a tre vie PN16, DN20, Kv=6,3</p> <p>- n. 2 servocomandi a 3 punti per valvole, tasto per funzionamento manuale/automatico e leva manuale. Alimentazione 24 V, coppia nominale 5 Nm, completi di accoppiamento</p> <p>- n. 2 servocomando elettrico modulante, con corsa 5,5 mm per valvole per terminali. Con custodia in plastica, indicatore di posizione. Il servocomando viene fornito di serie con cavo di collegamento . Alimentazione: 230 [V AC]. Grado di</p>			
		A RIPORTARE			94.605,97

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			94.605,97
		protezione: IP42. Segnale di posizionamento: 3 punti. Forza nominale: 200 [N]. Tempo di corsa: 105 [s]. Temperatura del fluido: 1...110 [°C]. Temperatura ambiente: 1...50 [°C]. Montaggio: verticale o orizzontale.; compreso accessori - n.1 Valvola a 2 vie, corpo in bronzo Rg5, stelo e otturatore in acciaio CrNi, adatte per acqua calda e fredda con un massimo di 50% glicole in circuiti chiusi e aperti, corsa 5.5mm, DN15 kv 1,6 PN16, con raccordi filettati - n.1 Valvola a 2 vie, corpo in bronzo Rg5, stelo e otturatore in acciaio CrNi, adatte per acqua calda e fredda con un massimo di 50% glicole in circuiti chiusi e aperti, corsa 5.5mm, DN20, kv 6,3 PN16, con raccordi filettati - n. 1 Controllore compatto per 36 punti fisici con comunicazione BACnet/LonTalk, Interfaccia PPS2, PXM10, PXM20, compatibile con il sistema di supervisione Siemens esistente. UI Ingressi universali (LG-Ni 1000, Ni 1000, Pt 1000, T1; 0...10V; Binary volt-free contacts; Counting functions:volt free up to 20 Hz DC 24V); DI Ingressi digitali (volt-free DC 24V); AO Uscite analogiche (0...10V; binary 0 or DC 24V, max. 22mA); DO Uscite digitali (max. AC 250V, 2A). AC 24V supply voltage, per montaggio su guida DIN. Punti da controllare: 8 ingressi analogici, 7 ingressi digitali, 4 uscite analogiche, 8 uscite digitali. sottostazione <div style="text-align: right;">Totale a corpo</div>	1		
			1	6.614,83	6.614,83
66	13.07.01.01*	Unità di trattamento aria, a sezioni componibili, certificata EUROVENT, costruita con telaio in profilati estrusi di alluminio UNI 9006 anodizzati. Composta da pannelli a doppia parete, lato interno in lamiera zincata e lato esterno in lamiera zincata preverniciata, riempiti con materiale isolante in lana minerale di spessore 48 mm ed adeguata densità, fissati al telaio per mezzo di viti autofilettanti in acciaio con interposizione di una guarnizione di tenuta. Portine di ispezione adeguatamente dimensionate, bacinella di raccolta condensa in acciaio inossidabile; massima velocità di attraversamento aria sulla batteria 2.55 m/sec. - Ripresa aria ambiente completa di celle filtranti ondulate realizzate con media filtrante in fibra poliestere, classe G4 (eff. 90,1% ponderale), telaio metallico e rete elettrosaldada di contenimento. - Sezione ventilante di ripresa completa di ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale avanti, con girante equilibrata staticamente e dinamicamente, montata su albero rotante con cuscinetti lubrificati a vita e giunto antivibrante, motore a 4 poli da 1.5 kW di tipo asincrono trifase, grado di protezione IP55, conforme alle norme IEC 34-1 ed IEC 72, montato su apposita slitta tendicinghia. Montaggio del ventilatore e del motore su un unico basamento ammortizzato. Microinterruttore di sicurezza e rete di protezione antinfortunistica sulla porta di ispezione. Trasmissione a mezzo puleggia a diametro fisso e cinghia trapezoidale. Adatto per il funzionamento con inverter, classe di efficienza 1. - Sezione di recupero del calore ad alta efficienza composta da due recuperatori statici a flussi incrociati in serie, esecuzione sovrapposta, pacco di scambio in alluminio, completa di sezione filtrante (classe G4, eff. 90,1% ponderale) posta a monte. Rendimento recupero in fase invernale: 89.6%, potenzialità di recupero 50.38 kW - Sezione di recupero completa di nr.2 serrande di regolazione (espulsione e presa aria) ad alette tamburate in alluminio a movimento contrapposto con guarnizione di tenuta e mosse da ingranaggi in nylon, complete di perno per l'applicazione del comando manuale o del servocomando. Vasca di raccolta condensa in acciaio inox. - Batteria di riscaldamento ad acqua di tipo estraibile in rame-alluminio, con telaio in lamiera zincata e collettori in acciaio con attacchi filettati, collaudata a tenuta in acqua con aria secca alla pressione di 30 Ate; 2 ranghi. - Sezione ventilante di mandata completa di ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale avanti, con girante equilibrata staticamente e dinamicamente, montata su albero rotante con cuscinetti lubrificati a vita e giunto antivibrante, motore a 4 poli da 2.2 kW di tipo asincrono trifase, grado di protezione IP55, conforme alle norme IEC 34-1 ed IEC 72, montato su apposita slitta tendicinghia. Montaggio del ventilatore e del motore su un unico basamento ammortizzato. Microinterruttore di sicurezza e rete di protezione antinfortunistica sulla porta di ispezione. Trasmissione a mezzo puleggia a diametro fisso e cinghia trapezoidale. Adatto per il funzionamento con inverter, classe di efficienza 1. - Nr.2 pressostati differenziali installati sulle sezioni ventilanti completi di staffa di supporto, raccordi filettati in plastica per le prese pressione e tubetto in plastica per il collegamento pressostato/prese pressione: l'elemento sensibile è costituito da una camera in alluminio con membrana in perburan. Giunti antivibranti in tela olona in corrispondenza dei raccordi con i canali - Portata d'aria mandata: 5.550 mc/h - Prevalenza utile mandata: 300 Pa - Portata d'aria ripresa: 4.800 mc/h <div style="text-align: right;">A RIPORTARE</div>			101.220,80

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			101.220,80
		- Prevalenza utile ripresa: 350 Pa - Potenza termica batteria: 30 kW - Temperatura acqua: 60-45 °C sottostazione	1		
		Totale cad	1	10.569,03	10.569,03
67	13.07.02.01*	<p>Canalizzazione a sezione rettangolare in lamiera zincata, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm</p> <p>Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta.</p> <p>I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari.</p> <p>I canali saranno fissati alle strutture mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite.</p> <p>Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture.</p> <p>I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro; la tenuta degli ancoraggi dovrà essere certificata.</p> <p>In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico e lo spazio fra canale e struttura sarà sigillato con lana minerale od altro materiale incombustibile atto ad impedire il passaggio delle fiamme e del fumo. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria.</p> <p>Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo.</p> <p>I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria.</p> <p>Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria.</p> <p>Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta.</p> <p>È vietato l'uso di amianto.</p> <p>Tutte le serrande dovranno essere dotate di targhette indicanti la posizione di apertura, di chiusura e di taratura.</p> <p>Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta.</p> <p>Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione.</p> <p>E' compresa la fornitura delle serrande di taratura, elementi di raccordo alle griglie esterne e dei manicotti circolari per l'attraversamento delle pareti.</p>			
		mandata	198,00		
		ripresa	165,00		
		aria esterna	70,00		
		Totale m2	433,00	39,00	16.887,00
	13.07.02.05*	Condotti flessibili con guaina interna ed esterna in tessuto di fibra di vetro impregnata di PVC, con rete interna di fibra di vetro impregnata di PVC, materassino interposto in fibra di vetro, spessore 25 mm con densità minima 16 kg/m3, ad elevate caratteristiche termoisolanti e fonoassorbenti. Classe di reazione al fuoco 2. Completi di collegamento ai canali, alle unità terminali, staffe e supporti di fissaggio.			
68	13.07.02.05*.a	<p>diametro 80 mm</p> <p>diffusori a 1 feritoia - mandata</p>	8,00		
		diffusori a 1 feritoia - ripresa	2,00		
		Totale m	10,00	15,80	158,00
69	13.07.02.05*.b	<p>diametro 100 mm</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			128.834,83

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
			RIPORTO		128.834,83
		valvole di aspirazione	35,00		
		Totale m	35,00	18,13	634,55
70	13.07.02.05*.c	Diametro 140 mm diffusori a 2 feritoie - mandata diffusori a 2 feritoie - ripresa	4,00 5,00		
		Totale m	9,00	21,09	189,81
71	13.07.02.05*.e	Diametro 200 mm ugelli a lunga gittata	13,50		
		Totale m	13,50	24,86	335,61
72	13.07.02.26*	Isolazione dei canali d' aria realizzata con materassino isolante in lana minerale insensibile all'acqua densita min. 30 kg/m3, spessore a norma della Legge 10/91 e rivestimento in carta di alluminio, per il montaggio all' esterno dei canali. Classe di reazione al fuoco 1. mandata e presa d'aria esterna	264,00		
		Totale m2	264,00	12,93	3.413,52
	13.07.03.03*	Ugelli a lunga gittata in alluminio, regolabili in tutte le direzioni con angolo max 30°, completi di flangia di collegamento ai canali d' aria o plenums con viti non in vista; esecuzione aerodinamica e silenziosa. Compreso materiale di fissaggio.			
73	13.07.03.03*.b	Ø 200 palestra	9		
		Totale cad	9	187,49	1.687,41
	13.07.03.04*	Bocchetta di mandata/ripresa in lamiera di acciaio verniciata a fuoco, con alette frontali orizzontali e verticali singolarmente regolabili, completa di serrandina con alette accoppiate contrapposte, regolabili frontalmente e ulteriore fila di alette verticali. Fissaggio a viti nascoste. Compresi accessori per il montaggio.			
74	13.07.03.04*.b	300x150 mm deposito attrezzi	2		
		Totale cad	2	37,67	75,34
	13.07.03.09*	Bocchette lineari a feritoie, ad elevata induzione e veloce abbattimento della temperatura dell'aria di mandata. Parti frontali costruite in profilati di alluminio anodizzato in colore naturale e deflettori in materiale plastico (polistirolo) di colore nero, camere di raccordo in lamiera di acciaio zincata, leva di regolazione della serrandina e profilo per pannelli a soffitto.			
75	13.07.03.09*.a	A una feritoia - Lunghezza 1000 mm pronto soccorso	2		
		Totale cad.	2	245,60	491,20
76	13.07.03.09*.c	A una feritoia - Lunghezza 1500 mm corridoio interrato	4		
		Totale cad.	4	368,40	1.473,60
77	13.07.03.09*.d	A due feritoie - Lunghezza 1000 mm spogliatoi scolari tribune piano terra	6 14		
		Totale cad.	20	303,20	6.064,00
78	13.07.03.09*.e	A due feritoie - Lunghezza 1500 mm spogliatoi insegnanti	2		
		Totale cad.	2	454,80	909,60
	13.07.03.20*	Valvola di ventilazione per mandata o ripresa, con parti frontali costruite in plastica bianca, completa di controtelaio e supporto a vite. Regolazione della portata tramite rotazione del disco centrale.			
79	13.07.03.20*.a	DN 100 servizi piano interrato	15		
		Totale cad	15	42,30	634,50
	13.07.04.07*	Griglia di presa/espulsione aria esterna in alluminio, con alette verticali fisse antipoggia, completa di rete antitopo in acciaio zincato e accessori per il			
		A RIPORTARE			144.743,97

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO RISCALDAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			144.743,97
80	13.07.04.07*.d	montaggio. Compresa la tinteggiatura RAL a scelta della direzione lavori. 2000x650 piano terra	1		
		Totale cad	1	353,11	353,11
81	13.07.04.08*.i	Serranda di sovrappressione per l'impiego nelle aperture di aspirazione ed espulsione degli impianti di ventilazione, per la protezione dell'impianto contro la penetrazione di pioggia, foglie e volatili; costituita da telaio di lamiera di acciaio zincata profilata, alette ad apertura/chiusura automatica (le alette si chiudono ad impianto spento) in lamiera di alluminio profilata, imperniate lateralmente, perni in ottone, supporti in PVC, completa di controtelaio per l'installazione a muro. Compresa la tinteggiatura RAL a scelta della direzione lavori 1600x600 sottostazione	1		
		Totale cad	1	365,11	365,11
82	13.07.10.01*.a	Silenziatore fonoassorbente, funzionante in base al principio della "camera assorbente". Costruito con telaio dei settori in lamiera di acciaio zincata, materiale fonoassorbente resistente all'umidità, protetto contro la sfaldatura, adatto per la velocità dell'aria max 20 m/sec. Involucro del silenziatore in lamiera di acciaio zincata, spessore secondo norme DIN 24157, completo di flange su entrambi i lati. - Attenuazione db 34 - Dp 30 Pa 400x150x1000 mm alimentazione palestra	1		
		Totale cad	1	251,55	251,55
83	13.07.10.01*.b	500x200x1000 mm ripresa palestra	1		
		Totale cad	1	327,15	327,15
84	13.07.10.01*.c	900x200x1000 mm ripresa generale	1		
		Totale cad	1	402,10	402,10
85	13.07.10.01*.d	950x300x1000 mm mandata generale	1		
		Totale cad	1	402,10	402,10
86	13.07.10.01*.e	1200x250x1500 mm aria esterna	1		
		Totale cad	1	515,10	515,10
87	13.07.10.07*.g	Modulo di regolazione di portata ad un valore predefinito, in lamiera di acciaio zincata per montaggio su canali circolari; corpo in materiale plastico ( classificazione di reazione al fuoco M1) che contiene la membrana di regolazione in silicone, all'interno di un passaggio calibrato. Giunto esterno periferico a spazzola; diametro esterno calibrato per diametri fino a 250 mm. Diametro 200 mm - portata aria 400 mc/h ugelli a lunga gittata	9		
		Totale cad	9	80,80	727,20
		A RIPORTARE			148.087,39

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			148.087,39
88	14.01.02.01 14.01.02.01.e	Riduttore di pressione a manicotto per reti idriche sanitarie, corpo in bronzo, filtro in acciaio inox incorporato con maglia 1,0 mm, membrana profilata e sede valvola in acciaio inossidabile, campo di pressione fino a 16 bar, completo di manometro, raccordi e guarnizioni: DN 40 - 6/4" sottostazione	1		
		Totale cad	1	327,83	327,83
89	14.01.03.03 14.01.03.03.c	Filtro d'acqua a controlavaggio automatico - raccordi filettati per acqua fino a 30 °C. Le portate indicate valgono fino ad una perdita di carico di dp = 0,2 bar. Corpo in plastica di alta qualità PN 16, tessuto filtrante in acciaio inossidabile con maglia inferiore/superiore 95/125 µm per la profilassi batteriologica. Dispositivo automatico di controlavaggio per la commutazione nelle posizioni di esercizio e di controlavaggio mediante un servocomando, apparecchio a spina, comando elettronico con segnalazione di funzione e di allarme mediante diodo luminoso e cicalino, inizializzazione del controlavaggio in funzione del tempo con spina programmabile, a scelta ora, giorno, settimana e mese. Inizializzazione manuale mediante un tasto. Collegamento con l'acqua di lavaggio sec. Norma. Filtro completo di raccordi filettati e guarnizioni, cablaggio, collegamento alla rete 220 V: DN 40 - 6/4" - 16,0 m3/h sottostazione	1		
		Totale cad	1	1.829,57	1.829,57
90	14.01.04.04 14.01.04.04.a	Valvola d'intercettazione a manicotto con sede inclinata; corpo in bronzo con asta salente, testata in ottone, tenuta a premistoppa, volantino plastificato, temperatura max. 150 °C completa di raccordi e guarnizioni, PN 16: DN 15 - 1/2" sottostazione	6		
		Totale cad	6	27,08	162,48
91	14.01.04.04.c	DN 25 - 1" alimentazione bollitori	4		
		Totale cad	4	50,23	200,92
92	14.01.04.04.e	DN 40 - 6/4" piano terra contatori sottostazione	2 7		
		Totale cad	9	106,82	961,38
93	14.01.04.07 14.01.04.07.a	Valvola da incasso; corpo da incasso, campana piatta, tenuta a premistoppa, completo di parti in vista cromate (manopola, rosetta, ecc.), PN 16: DN 15 - 1/2" locale pulizie pronto soccorso WC1+WC2	2 2 4		
		Totale cad	8	35,62	284,96
94	14.01.04.07.b	DN 20 - 3/4" spogliatoi insegnanti	4		
		Totale cad	4	38,24	152,96
95	14.01.05.02 14.01.05.02.d	Clapet di ritegno a manicotto: vedi 13.01.06 DN 25 - 1" alimentazione bollitori	2		
		Totale cad	2	20,30	40,60
	14.01.06.02	Miscelatore elettronico con disinfezione termica programmabile e verifica, in esecuzione compatta per acqua sanitaria, per la regolazione precisa della temperatura di miscelazione acqua fredda / acqua calda, composta da: valvola miscelatrice a tre vie in bronzo con attacchi filettati, motore di posizionamento, regolatore elettronico con caratteristica di regolazione, con registrazione del valore prefissato con potenziometro lineare, sonda con resistenza incorporata, alimentazione 220 V, PN 10 campo di regolazione 20÷85 °C, completo di raccordi e guarnizione:			
		A RIPORTARE			152.048,09

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
96	14.01.06.02.d	<p>RIPORTO</p> <p>DN 32 - 5/4" - 180 l/min sottostazione</p>	1		152.048,09
		Totale cad	1	1.110,66	1.110,66
97	14.01.06.03*	<p>Miscelatore termostatico, installazione murale, raccordi Ø 1" fornito con valvole di non ritorno e filtri. Temperatura dell'acqua miscelata costante con tolleranza di 2° C., range di regolazione 35-50° C, sistema di sicurezza che blocca completamente l'erogazione in caso di interruzione dell'acqua fredda o calda in arrivo. Portata minima-massima a 3 bar: 6-84 l/min.</p> <p>spogliatoi scolari</p>	2		
		Totale cad	2	868,08	1.736,16
98	14.01.07.01 14.01.07.01.b	<p>Pompa di ricircolo a maniccotto per acqua sanitaria calda; esecuzione inline con corpo a spirale in ghisa, motore protezione IP44, classe di isolamento F, albero in acciaio al cromo, girante in plastica, cuscinetti in grafite speciale lubrificati dal liquido, esente di manutenzione, completa di raccordi e guarnizioni:</p> <p>DN 20 - 3/4" - 0,8 m3/h - 8 kPa sottostazione</p>	1		
		Totale cad	1	283,02	283,02
99	14.01.08.01 14.01.08.01.a	<p>Disconnettore di rete a maniccotto, corpo in ottone pressofuso fino a 5/4", in bronzo oltre 6/4", guarnizioni in elastomero con alta resistenza all'usura, molle in acciaio INOX, guide rivestite di uno strato di resina per diminuire le forze d'attrito, PN 10, campo di temperatura 0,5÷65 °C, pressione differenziale per l'attivazione 140 mbar, completo di dispositivo di controllo, imbuto di scarico, raccordi e guarnizioni:</p> <p>DN 15 - 1/2" carico impianto riscaldamento</p>	1		
		Totale cad	1	355,03	355,03
100	14.01.09.01 14.01.09.01.e	<p>Vaso d'espansione a membrana per acqua sanitaria, in lamiera d'acciaio di adeguato spessore con membrana in butile sostituibile, verniciatura interna ed esterna, polmone a gas inerte, PN 10, esecuzione in conformità alle norme alimentari vigenti, completo di zoccolo, valvola gas, mensola, ecc.</p> <p>Capacità utile 24 l bollitori</p>	2		
		Totale cad	2	68,97	137,94
101	14.04.01.01 14.04.01.01.b	<p>Tubo d'acciaio INOX AISI 316, con collegamenti pressfittung, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione e sfrido, lunette isolanti di appoggio nei passaggi a pavimento, parete e solai compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:</p> <p>DN 15 - Ø 18x1,0 sottostazione</p>	14,00		
		Totale m	14,00	19,08	267,12
102	14.04.01.01.d	<p>DN 25 - Ø 28x1,2 sottostazione</p>	12,00		
		Totale m	12,00	28,86	346,32
103	14.04.01.01.f 14.04.04.01	<p>DN 40 - Ø 42x1,5 a soffitto piano interrato e sottostazione locale contatori piano terra sottostazione</p> <p>Tubo in polietilene (PE-Xa) per impianti di acqua sanitaria, reticolato ad alta pressione secondo procedimento Engel, resistente ad acqua calda fino a 95 °C a 10 bar, collegamenti tra il tubo e la raccorderia mediante manicotti scorrevoli autobloccanti, tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il</p>	14,00 4,00 34,00		
		Totale m	52,00	51,17	2.660,84
A RIPORTARE					158.945,18

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

## IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			158.945,18
104	14.04.04.01.b	lavaggio delle tubazioni: Øa 20 * 2,8 mm distribuzione piano interrato	297,00		
		Totale m	297,00	18,39	5.461,83
105	14.04.04.01.c	Øa 25 * 3,5 mm distribuzione piano interrato	10,00		
		Totale m	10,00	22,74	227,40
106	14.04.04.01.d	Øa 32 * 4,4 mm distribuzione piano interrato	26,00		
		Totale m	26,00	29,30	761,80
107	14.04.04.01.e	Øa 40 * 5,5 mm distribuzione piano interrato	22,00		
		Totale m	22,00	41,87	921,14
108	14.04.04.01.f	Øa 50 * 6,9 mm piano terra distribuzione piano interrato	10,00 50,00		
		Totale m	60,00	59,87	3.592,20
	14.04.05.02	Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 10, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:			
109	14.04.05.02.e	Øa 50 * 4,6 mm, PN 10 alimentazione da acquedotto	34,00		
		Totale m	34,00	12,62	429,08
	14.04.07.01	Tubazione di scarico in polietilene temperato, per il collegamento interno degli scarichi di bagni, cucine, WC, ecc., completa di collegamenti con saldatura a testa, giunzioni con gli apparecchi sanitari e pezzi speciali. Tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Completo di giunti passamuro a tenuta. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:			
110	14.04.07.01.c	Øa 50 mm servizi interrato	60,00		
		Totale m	60,00	14,48	868,80
111	14.04.07.01.e	Øa 75 mm servizi interrato	11,00		
		Totale m	11,00	16,21	178,31
112	14.04.07.01.g	Øa 100 mm servizi interrato	44,00		
		Totale m	44,00	20,71	911,24
	14.04.08.01	Tubazione in polipropilene rinforzato con minerali, sistema di tubazioni di scarico in polipropilene resistente all'acqua calda, fonoassorbente, tubi senza manicotti, pezzi speciali con guarnizioni a labbro inserita nel bicchiere dal costruttore, bigiunto con compensatore di dilatazione incorporato, completa di pasta lubrificante, bulloni e tasselli. Tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:			
		A RIPORTARE			172.296,98



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
			RIPORTO		172.296,98
113	14.04.08.01.a	øa 50 mm sfiato lavandini interrato	25,00		
			Totale m	25,00	24,56
114	14.04.08.01.c	øa 110 mm rete di sfiato piano interrato pluviali	119,00		
			Totale m	30,00	36,64
	14.04.09.01	Tubazione di scarico in PVC 1100, PN6, per la formazione della rete di scarico orizzontale a pavimento nei piani interrati, terreno ecc. Con raccordi ad O-Ring, compresi tutti i pezzi speciali, sfrido, materiale di staffaggio, di fissaggio, ispezioni e collegamenti alla fognatura esistente:			
115	14.04.09.01.a	DN 110 mm scarico acque bianche scarico acque nere	96,00		
			Totale m	12,00	21,00
				108,00	2.268,00
116	14.04.09.01.b	DN 125 mm scarico acque bianche scarico acque nere fino a fognatura comunale	11,00		
			Totale m	114,00	21,61
				125,00	2.701,25
117	14.04.09.01.c	DN 160 mm rete acque bianche	22,00		
			Totale m	22,00	23,75
					522,50
118	14.04.09.01.d	DN 200 mm rete acque bianche	15,00		
			Totale m	15,00	26,68
					400,20
	14.04.11.01	Sovrapprezzo per montaggio di tubazioni con fissaggio a soffitto o a parete, altezza superiore a 3,50 m dal piano d'appoggio:			
119	14.04.11.01.g	DN 50 - 2" sfiato lavabi	25,00		
			Totale m	25,00	4,60
					115,00
120	14.04.11.01.k	DN 100 - 4" rete di sfiato piano interrato	120,00		
			Totale m	120,00	8,71
					1.045,20
	14.04.11.02*	Collettore di distribuzione acqua fredda o calda, realizzato in bronzo, componibile, completo di fondi di chiusura, raccordi, tronchetti di partenza e rubinetti di arresto in bronzo per i singoli circuiti e mensole di sostegno.			
121	14.04.11.02*.b	3 attacchi servizi spogliatoi alunni	2		
			Totale cad	2	40,25
					80,50
122	14.04.11.02*.c	5 attacchi servizi spogliatoi alunni	2		
			Totale cad	2	51,00
					102,00
123	14.04.11.02*.d	6 attacchi servizi spogliatoi alunni	2		
			Totale cad	2	66,36
					132,72
	14.04.11.05*	Cassetta ad incasso per collettori verniciata bianca. Portina con chiusura cromata, chiave quadra. Con staffe di fissaggio a pavimento regolabili in altezza 150 mm, regolabile in profondità fino ad un max di 16 cm, rete di fissaggio per intonaco.			
124	14.04.11.05*.b	dimensioni 800x450 mm servizi spogliatoi alunni	2		
			Totale cad	2	180,60
					361,20
			A RIPORTARE		186.098,91

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			186.098,91
	14.05.01.02	Isolamento termica per tubi sottotraccia, spessore 9 mm, in polietilene espanso autoestinguente, con guaina esterna di protezione rinforzata, completa di pezzi speciali, curve, terminali, incollate sui giunti. Coefficiente cond. Termica min. W/mK 0,043:			
125	14.05.01.02.b	tubo DN 15 - 1/2" distribuzione piano interrato	372,00		
		Totale m	372,00	4,03	1.499,16
126	14.05.01.02.c	tubo DN 20 - 3/4" distribuzione piano interrato	10,00		
		Totale m	10,00	4,26	42,60
127	14.05.01.02.d	tubo DN 25 - 1" distribuzione piano interrato	26,00		
		Totale m	26,00	4,77	124,02
128	14.05.01.02.e	tubo DN 32 - 5/4" distribuzione piano interrato	71,00		
		Totale m	71,00	5,00	355,00
129	14.05.01.02.f	tubo DN 40 - 6/4" piano terra	10,00		
		Totale m	10,00	5,92	59,20
	14.05.02.01	Isolamento termico in poliuretano per tubi in vista, spessore 20 mm, con guaina esterna di protezione in PVC, completa di pezzi speciali, curve, terminali, incollate sui giunti. Coefficiente cond. Termica min. W/mK 0,035:			
130	14.05.02.01.a	tubo DN 15 - 1/2" sottostazione	14,00		
		Totale m	14,00	12,64	176,96
131	14.05.02.01.c	tubo DN 25 - 1" sottostazione	12,00		
		Totale m	12,00	14,83	177,96
	14.05.02.02	Isolamento termico in poliuretano per tubi in vista, spessore 25 mm, con guaina esterna di protezione in PVC, completa di pezzi speciali, curve, terminali, incollate sui giunti. Coefficiente cond. Termica min. W/mK 0,035:			
132	14.05.02.02.a	tubo DN 32 - 5/4" sottostazione	34,00		
		Totale m	34,00	18,23	619,82
133	14.05.02.02.b	tubo DN 40 - 6/4" piano interrato e sottostazione piano terra	14,00 4,00		
		Totale m	18,00	19,22	345,96
	14.09.01.01	Lavabo sospeso in ceramica di prima qualità bianca, con troppopieno e sifone, completo di set di fissaggio, rubinetti di regolaggio sottolavabo, senza miscelatore:			
134	14.09.01.01.e	60 *48 cm pronto soccorso WC spogliatoi insegnanti	1 1 2		
		Totale cad	4	123,79	495,16
135	14.09.01.09	Miscelatore monoleva per lavabo, in ottone cromato, con scarico a saltarello ø 5/4" e mousseur con reticella. spogliatoi insegnanti pronto soccorso WC	2 1 1		
		Totale cad	4	152,61	610,44
		A RIPORTARE			190.605,19

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			190.605,19
136	14.09.01.11*	Rubinetto miscelatore a pulsante con chiusura idraulica automatica a tempo, ciclo di 20 sec, con regolazione e prefissaggio della portata interna, temperatura regolabile, completo di testata e cartuccia intercambiabile, dispositivo anticalcare, corpo in ottone cromato antivandali e raccordi; dotato di dispositivo di sicurezza che arresta il flusso dell'acqua in caso di bloccaggio volontario del pulsante di erogazione. spogliatoi scolari	6		
		Totale cad	6	320,39	1.922,34
137	14.09.01.21*	Piano bagno in Corian Glacier White misure 1855 x 450 mm bordo normale, frontalino H150 mm con un bacino in Corian Glacier White con le misure 1644 x 295 x H126 mm, angoli interni arrotondati, con 3 fori per scarico, 3 fori miscelatore e troppo pieno. Fissaggio mediante n. 4 mensole zincate, lunghezza 400 mm. Completo di n. 3 sifoni cromati. spogliatoi scolari	2		
		Totale cad	2	2.223,64	4.447,28
138	14.09.02.01	Vaso WC - sospeso in ceramica di prima qualità bianca, completo di castello di sostegno, raccordo ø 110 mm e set di fissaggio. spogliatoi insegnanti WC spogliatoio alunni	2 1 4		
		Totale cad	7	359,92	2.519,44
139	14.09.02.04	Cassetta di risciacquo per WC da incasso 10 l, serbatoio in plastica, completa di piastra di copertura, curva di risciacquo, raccordo con tubo di risciacquo, valvola a galleggiante regolabile, rubinetto di arresto ad angolo, azionamento a pulsante per 2 volumi di acqua, tubo di collegamento, ecc. spogliatoi insegnanti WC WC disabili spogliatoi alunni	2 1 1 4		
		Totale cad	8	197,51	1.580,08
140	14.09.02.07 14.09.02.07.a	Sedile per WC completo di cerniere: in materiale plastico servizi vari	7		
		Totale cad	7	39,13	273,91
141	14.09.02.12 14.09.02.12.b	Flussometro per WC ed orinatoi, corpo in ottone cromato pressofuso, azionamento meccanico con pulsante a pressione, regolazione del risciacquo completamente automatica, adatto anche per WC a risciacquo basso o alto, vuotatoi, ecc., campo di pressione 1,2÷4,0 bar, portata di risciacquo 6 l: montaggio ad incasso locale pulizie	1		
		Totale cad	1	146,75	146,75
142	14.09.04.06	Miscelatore termostatico con timer; corpo in ottone cromato, da incasso, per la regolazione della temperatura dell'acqua di docce con limitazione della durata del ciclo a circa 40 sec., parti interne in materiali resistenti alla corrosione, protetto da depositi di calcare, valvola di ritegno e cartuccia filtrante nella tubazione di alimentazione dell'acqua fredda e calda, preselezione della portata di acqua a circa 0,15 l/s a 0,5 bar pressione di alimentazione, raccordi 3/4", completo di tre raccordi a gomito 3/4" - 1/2". spogliatoi insegnanti	2		
		Totale cad	2	342,41	684,82
143	14.09.04.07 14.09.04.12*	Gruppo per doccia con asta a muro, altezza 0,65 m, in ottone ø 22 mm, cromato, con doccia a mano, tubo flessibile con protezione in metallo, vaschetta per sapone e curva di raccordo a parete. spogliatoi insegnanti Scarico doccia in materiale plastico con copertura e telaio in acciaio inossidabile,	2		
		Totale cad	2	132,07	264,14
		A RIPORTARE			202.443,95

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			202.443,95
144	14.09.04.12*.a	con flangia per strato impermeabilizzante, piedini di montaggio, apertura di ispezione piastrellabile e sistema di chiusura. L= 750 mm spogliatoi insegnanti spogliatoi alunni	2 12		
		Totale cad	14	252,83	3.539,62
145	14.09.04.13*	Rubinetto antivandalo in ottone cromato per doccia ad incasso, con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con ciclo di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Fornito con limitatore di portata da 6 l/min. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Rosone in ottone cromato. Fornito con dima da murare per l'installazione. spogliatoi alunni	12		
		Totale cad	12	137,68	1.652,16
146	14.09.04.14*	Soffione doccia antivandali, fissaggio diretto a parete su tubazione incassata, corpo in ottone cromato completo di restrittore economizzatore incorporato, portata massima 9 l./min. alla pressione di 3bar. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa in opera della tubazione zincata UNI 8863-5745-S sottotraccia dal rubinetto a pulsante all'erogatore e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. spogliatoi alunni	12		
		Totale cad	12	152,99	1.835,88
147	14.09.06.03	Vuotatoio a parete in ceramica bianca di prima qualità, sospeso, completo di griglia ribaltabile cromata, viti di fissaggio e protezioni di plastica, set di montaggio con viti e tasselli. locale pulizie	1		
		Totale cad	1	248,49	248,49
148	14.09.08.05	Gruppo miscelatore per lavello a parete; cromato; ø 1/2", con bocca di erogazione girevole alta, sporgenza 185 mm, asola per catenella. locale pulizie	1		
		Totale cad	1	174,24	174,24
149	14.09.09.03	WC per diversamente abili, sospeso, in ceramica bianca di prima qualità, altezza 50 cm, profondità 80cm, con catino allungato e barre d'appoggio in plastica, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a comando agevolato, apertura anteriore per l'introduzione di una doccia a mano, completo di guance laterali di fissaggio, tirante ed altri accessori necessari. WC disabili	1		
		Totale cad	1	1.134,83	1.134,83
150	14.09.09.04	Lavabo inclinabile a mano per handicappati, in porcellana di cristallo di prima qualità, bianco, 70*45 cm, fronte concavo, bordi laterali arrotondati, appoggi per i gomiti, spartiacqua antispruzzo, gruppo di miscelazione cromato con leva lunga ed ugello estraibile, sifone e scarico flessibile, completo di set di montaggio. WC disabili	1		
		Totale cad	1	865,80	865,80
151	14.09.09.05	Maniglione per WC per diversamente abili in elementi componibili in acciaio INOX min. ø 35 mm, completo di flange di fissaggio, viti e tasselli: lunghezza 845 mm - esecuzione rigida			
		Totale cad	0	102,72	0,00
152	14.09.09.05.d	lunghezza 845 mm - esecuzione rigida WC disabili	2		
		Totale cad	2	102,72	205,44
153	14.09.09.05.e	lunghezza 805 mm - esecuzione ribaltabile WC disabili	1		
		Totale cad	1	469,29	469,29
		A RIPORTARE			212.569,70

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO SANITARIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			212.569,70
154	14.09.09.06*	Comando manuale pneumatico da incasso,monotasto, per l'azionamento del risciacquo delle cassette ad incasso, tubo fodera 1,7 m, tubicino aria 2 m, completo di materiale di fissaggio. bagno disabili	1		
		Totale cad	1	57,51	57,51
155	14.09.11.01 14.09.11.01.b	Specchiera di cristallo per lavabi, completa di viti di fissaggio e tasselli: 100 * 68 cm spogliatoi insegnanti WC WC disabili spogliatoi alunni	2 1 1 6		
		Totale cad	10	98,95	989,50
156	14.09.11.09	Cestino per rifiuti, costruito con filo d'acciaio, rivestito con rilsan, con quattro piedini in plastica, pieghevole, completo di un cartone con 200 sacchetti di plastica. per ogni servizio	7		
		Totale cad	7	50,87	356,09
157	14.09.11.10*	Portacarta per WC in ottone cromato, completo di viti di fissaggio e tasselli .	8		
		Totale cad	8	44,95	359,60
158	14.09.11.11* 14.09.11.11*.a	Erogatore di sapone liquido; corpo in ottone cromato, serratura di sicurezza a cilindro, completo di prima carica, viti di fissaggio e tasselli: contenuto 500 ml	11		
		Totale cad	11	82,67	909,37
159	14.09.11.12*	Portascopino in ottone cromato per il fissaggio a parete, bacinella in PP, scopino con manico e rosone di copertura in ottone cromato, completo di materiale di fissaggio e scovolo di ricambio.	8		
		Totale cad	8	58,06	464,48
		A RIPORTARE			215.706,25

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			215.706,25
	14.04.05.02	Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 10, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:			
160	14.04.05.02.a	∅a 20 * 2,0 mm, PN 10	112,00		
		Totale m	112,00	6,16	689,92
161	14.04.05.02.c	∅a 32 * 3,0 mm, PN 10	296,00		
		Totale m	296,00	8,44	2.498,24
162	14.04.05.02.d	∅a 40 * 3,7 mm, PN 10	148,00		
		Totale m	148,00	10,63	1.573,24
163	14.04.05.02.e	∅a 50 * 4,6 mm, PN 10	42,00		
		Totale m	42,00	12,62	530,04
164	14.04.05.02.i	∅a 110 * 10,0 mm, PN 10	96,00		
		Totale m	96,00	24,44	2.346,24
	14.08.04.01*	Centralina per il controllo automatico di impianti di irrigazione, con trasformatore incorporato; involucro resistente all'acqua con chiave di chiusura. Possibilità di comando di ciascun settore in modo indipendente. Completa di batteria tampone per il mantenimento del programma in mancanza di corrente.			
165	14.08.04.01*.a	per il comando fino a 8 zone locale contatore piano terra	1		
		Totale cad	1	147,87	147,87
	14.08.04.02*	Elettrovalvola per impianti di irrigazione, con apertura manuale interna, completa di solenoide IP68. Completa di cavo di allacciamento alla centralina di irrigazione.			
166	14.08.04.02*.a	∅ 1" armadio irrigazione	3		
		Totale cad	3	48,27	144,81
167	14.08.04.02*.b	∅ 1"1/2 armadio irrigazione	2		
		Totale cad	2	74,55	149,10
168	14.08.04.02*.c	∅ 2" armadio irrigazione	1		
		Totale cad	1	102,35	102,35
	14.08.04.03*	Irrigatore statico ad arco regolabile da 1° a 360° con possibilità di regolazione anche della gittata; completo di filtro e raccordi. Attacco 1/2" F.			
169	14.08.04.03*.a	Portata 7.9 l/min; gittata 3,5 m esterno	10		
		Totale cad	10	17,26	172,60
	14.08.04.04*	Irrigatore a turbina in ABS, ad ugelli intercambiabili, con vite rompigitto per la regolazione. Completo di raccordi e set di ugelli.			
170	14.08.04.04*.b	Portata 10-25 l/min; gittata 8-15 m esterno	16		
		Totale cad	16	35,26	564,16
		A RIPORTARE			224.624,82

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			224.624,82
171	14.08.04.05*	Ala gocciolante leggera Ø 16 mm disponibile con doppio spessore delle pareti; Spaziatura dei gocciolatori 33 cm. Portata gocciolatori 1,6 lt/h. Pressione max 1,3 Bar. filtraggio richiesto 120 Mesh. Completa di raccordi e pezzi speciali.. esterno	85,00		
		Totale m	85,00	1,41	119,85
	14.08.05.06*	Riduttore di pressione in linea regolabile; struttura resistente e dimensioni compatte. Range di regolazione compreso tra 0.7 e 9.0 bar. Completa separazione dei dispositivi di regolazione del flusso. Minime perdite di carico.			
172	14.08.05.06*.c	1" esterno	1		
		Totale cad	1	27,14	27,14
		<b>Importo Lavori Euro</b>			<b>224.771,81</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
IMPIANTO RISCALDAMENTO	148.087,39	
IMPIANTO SANITARIO	67.618,86	
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	9.065,56	
IMPORTO LAVORI Euro		224.771,81
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		224.771,81