PROVINCIA DI MANTOVA
Servizio Progettazione – Manutenzione Edilizia e Sicurezza

RECUPERO E MESSA IN SICUREZZA DEGLI AMBIENTI CONTIGUI ALLO STUDENTATO PER REALIZZARE DELLE SALE INSONORIZZATE PER LO STUDIO SINGOLO O IN GRUPPI NELLA SEDE DEL CONSERVATORIO DI MUSICA "L. CAMPIANI" IN VIA CONCILIAZIONE A MANTOVA

PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

H: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Mantova li .....

Il Progettista delle opere architettoniche e di restauro:	Visto il Dirigente pro-tempore del Servizio:	Il Responsabile del Procedimento:
Studio Associato Brusa Pasquè Arch. Elena Brusa Pasquè	Dott. Gianni Petterlini	Geom. Giuseppe Comparini

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VARESE
BRUSA PASQUE' ELENA
architetto
573

studio brusa pasquè
ARCHITETTI
Anna Manuela Brusa Pasquè
Elena Brusa Pasquè

STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Via Rainoldi 27 21100
Varese (VA) - ITALIA
Tel: +39-0332-236317
Fax: + 39-0332-284350
www.brusapasque.it
e-mail
info@brusapasque.it

gruppo CONCRETE srl
Acustica Architettura Ambiente
Via Montello, 154 - 21100 VARESE (ITALY)
voice: +39-0332.22.55.30 fax: +39-0332.02.20.36
e-mail: info@gruppoconcrete.com

STUDIO ETA ENGINEERING
Progettazione impiantistica integrata
Elettrica-Termotecnica-Antincendio
Via Realini, 27
21056 Induno Olona (VA) - ITALIA
Tel: +39-0332-840006
Fax: + 39-0332-204245
e-mail studioeta.engineering@email.it

PROGETTO

RECUPERO E MESSA IN SICUREZZA DEGLI AMBIENTI CONTIGUI ALLO STUDENTATO PER REALIZZARE DELLE AULE INSONORIZZATE PER LO STUDIO SINGOLO O IN GRUPPI NELLA SEDE DEL CONSERVATORIO DI MUSICA "L. CAMPIANI" IN VIA CONCILIAZIONE A MANTOVA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE E DI RESTAURO
Arch. Elena Brusa Pasquè (coordinamento)
Studio Associato Brusa Pasquè
via Rainoldi 27, 21100 Varese

CONSULENTI PER IL RESTAURO
Restauratrice Rossella Bernasconi
Via Selene, 16 - 21100 Varese

Arch. Patrizia Buzzi
Via Montello, 156 - 21100 Varese

PROGETTISTA OPERE ACUSTICHE
P.A. Lucio Visintini
Gruppo Concrete s.r.l.
via Montello, 154 - 21100 Varese

PROVINCIA DI MANTOVA
DIRIGENTE PRO TEMPORE DEL SERVIZIO
Dott. Gianni Petterlini

C.S.P.
Arch. Giuseppe Menestò

R.U.P.
Geom. Giuseppe Comparini

COMMITTENTE

PROVINCIA DI MANTOVA
Servizio progettazione - manutenzione edilizia e sicurezza

FASE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

0	marzo 2015	progetto esecutivo	EBP-AB	EBP	EBP
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	VERIFICATO	APPROVATO

NUMERO PRATICA

SBP - 15 - 02

ALLEGATO

H

Comune di Mantova

COMPUTO METRICO

OGGETTO: RECUPERO E MESSA IN SICUREZZA DEGLI AMBIENTI CONTIGUI ALLO STUDENTATO PER REALIZZARE DELLE SALE INSONORIZZATE PER LO STUDIO SINGOLO O IN GRUPPI NELLA SEDE DEL CONSERVATORIO DI MUSICA “L. CAMPIANI” IN VIA CONCILIAZIONE A MANTOVA - Opere da imprenditore edile

COMMITTENTE: Provincia di Mantova

Data, 31/03/2015

IL TECNICO

Studio Associato Brusa Pasquè
via Rainoldi 27 - 21100 Varese

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 OE.01 26/03/2015	Realizzazione riquadrature aperture per porte e finestre esistenti. finestre porte allargate					12,00 3,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	360,00	5´400,00
2 OE.02 26/03/2015	Realizzazione architravi per porte a seguito di modifica apertura porte allargate					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	540,00	1´620,00
3 0A.04.01.004 26/03/2015	Demolizione in breccia di murature per apertura di vani porta e finestre, esclusa la fornitura e la posa degli architravie la tirature delle spalle. sala prove 2 sala prove 4 sala prove 6		1,75 1,75 1,25	0,150 0,150 0,150	2,650 2,650 2,700	0,70 0,70 0,51		
	SOMMANO m3					1,91	250,00	477,50
4 0A.04.01.006 26/03/2015	Demolizione di pareti di mattoni intonacate ad una testa. Incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori. ingresso bagno spalle ingresso spalle magazzino spalle sala prove 7 spalle sala prove 8		0,90 0,95 0,20 0,20 0,20		2,100 2,200 2,200 2,200 2,200	1,89 2,09 0,44 0,44 0,44		
	SOMMANO m2					5,30	14,00	74,20
5 0A.04.01.007 26/03/2015	Demolizione di pareti di mattoni forati spess.cm. 8/12. locale 2 - locale 3 spalle sala prove 1 spalle sala prove 3 spalle sala prove 5		3,90 0,80 0,75 0,75		3,100 2,650 2,650 2,650	12,09 2,12 1,99 1,99		
	SOMMANO m2					18,19	12,00	218,28
6 0A.04.01.020 26/03/2015	Picchettatura d'intonaci di qualunque genere di malta ordinaria o di cemento, su pareti o volte		100,00			100,00		
	SOMMANO m2					100,00	7,50	750,00
7 0A.04.01.021 26/03/2015	Demolizione di intonaco civile cementizio fino al vivo delle murature.		120,00			120,00		
	SOMMANO m2					120,00	10,00	1´200,00
8 0A.04.01.023 26/03/2015	Smontatura di infissi di superficie non superiore a mq. 2 (telai , sportelli a vetri , porte, bussole vetrate , mostre di legno e simili non reimpiegabili) Incluso ogni onere ne ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	22,00	154,00
	A RIPORTARE							9´893,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							9´893,98
9 0A.04.01.025 26/03/2015	Rimozione di impiantistica esistente compreso i relativi accessori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	800,00	800,00
10 OE.03 26/03/2015	Rimozione di pannelli in polistirolo incollati all'assito di copertura. sopra assito					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	675,00	675,00
11 0A.04.01.029 .00A 26/03/2015	Trasporto a rifiuto di materiali di risulta da demolizione compreso l'onere per discariche controllate:carico a mano Incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a r ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					30,00		
	SOMMANO m3					30,00	80,00	2´400,00
12 0A.04.01.030 .00A 26/03/2015	Onere di discarica per ritiro materiale di risulta demolizioni :materiale pulito . Incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					700,00		
	SOMMANO q.le					700,00	0,42	294,00
13 0A.04.05.004 26/03/2015	Muratura con mattoni pieni multifori di opere di elevazione compresi i ponteggi esterni ed interni in malta bastarda di calce idraulica e cemento							
	sale prova 1, 2, 3, 4, 5	5,00	1,73	0,280	2,470	5,98		
	SOMMANO m3					5,98	350,00	2´093,00
14 0A.04.05.006 .00A 26/03/2015	Muratura di mattoni forati per opere di elevazione, compresi i ponteggi esterni ed interni; con malta di calce idraulica e cemento:con doppio U NI 25 x 12 x 12/25 x 15 x 12							
	magazzino - sala prove 6		3,30	3,300	0,120	1,31		
	sala prove 6 - sala prove 7		3,90	3,300	0,120	1,54		
	sala prove 7 - sala prove 8		3,90	3,300	0,120	1,54		
	sala prove 1 - sala prove 2		3,60	3,300	0,120	1,43		
	sala prove 3 - sala prove 4		3,60	3,300	0,120	1,43		
	SOMMANO m3					7,25	230,00	1´667,50
15 0A.04.08.004 26/03/2015	Intonaco completo finito a civile per interni spess. non inferiore a mm.15, con arricciatura di malta di sabbia fine, compresi gli occorrenti ponteggi, fino a m. 3.50 di altezza con malta di calce idraulica e grassello							
	magazzino - sala prove 6	2,00	3,30	3,300		21,78		
	sala prove 6 - sala prove 7	2,00	3,90	3,300		25,74		
	sala prove 7 - sala prove 8	2,00	3,90	3,300		25,74		
	sala prove 1 - sala prove 2	2,00	3,60	3,300		23,76		
	sala prove 3 - sala prove 4	2,00	3,60	3,300		23,76		
	sala prove 3 - sala prove 4	2,00	3,60	3,300		23,76		
	mancanze intonaco volta					5,00		
	portali sale prova 1, 2, 3, 4, 5	5,00	1,73	0,280		2,42		
	ripristini		25,00			25,00		
	SOMMANO m2					176,96	23,00	4´070,08
	A RIPORTARE							21´893,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							21´893,56
16 0A.04.08.010 26/03/2015	Rimozione tinteggiature recenti in fase di distacco e scialbatura di pareti e soffitti interni realizzata con malta di calce idrata e sabbia fine (stabilitura),compreso l'onere dei ponti sino a mt. 3.50 di altezza.		120,00			120,00		
	SOMMANO m2					120,00	12,00	1´440,00
17 0A.04.08.013 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di intonaco per interni ed esterni, spessore mm. 20-25, realizzato con malta a abase di calce idraulica naturale con inseriti prodotti aeranti e superiore ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.							
	cornici intorno a porte corridoio	10,00	5,40			54,00		
	SOMMANO m2					54,00	50,00	2´700,00
18 0A.04.09.004 .00B 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di betoncino in malta cementizia o bastarda per pavimentazioni da incollare a q.li 2,50 di cemento R325 spess. 4-5 cm. finito perfettamente in piano a fra ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.							
	bagno		24,00			24,00		
	SOMMANO m2					24,00	21,00	504,00
19 OE.04 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di guaina anticalpestio sp. 5 mm in rotoli, rigidità dinamica <= 22 MN/m3, bordo battentato (tipo ISOLMANT UNDERSLIM o similare); abbattimento acustido secondo UNI EN ISO 140/6 maggiore di 24 dB.							
	bagno		24,00			24,00		
	SOMMANO m2					24,00	8,10	194,40
20 OE.05 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di fascia perimetrale adesivo in polietilene espanso reticolato, spessore 5 mm circa, dotata di pre-formatura per facilitarne la posa; altezza cm 12,5 fornita in rotoli (tipo ISOLMANT FASCIA PERIMETRALE TECNICA o similare).							
	bagno		31,00			31,00		
	SOMMANO m					31,00	3,15	97,65
21 0A.04.09.006 .00B 26/03/2015	Sottofondo in conglomerato alleggerito dosato opportunamente con cemento tipo R. 325, aggregati leggeri ed inerti sottili, tirato supenormente a staggia, compreso eventuale onere per formazione pendenze; per ogni cm. di spessore: con aggregati in argilla espansa (a qli 2.5 di cemento R 325).							
	bagno	5,00	24,00			120,00		
	SOMMANO m2/cm					120,00	1,70	204,00
22 0A.04.11.001 26/03/2015	Sola posa in opera di falsi telai per finestre e portafinestre, griglie, antoni e porte interne, in legno o in ferro -minimocontabilizzabile mq. 1,6							
	PP1	8,00	1,20		2,100	20,16		
	PP2	1,00	1,20		2,100	2,52		
	PP3	1,00	0,90		2,100	1,89		
	PP4	1,00	0,90		2,100	1,89		
	P05	1,00	0,80		2,100	1,68		
	PP6	1,00	1,80		2,100	3,78		
	SOMMANO m2					31,92	25,00	798,00
23	Applicazione di tinta a tempera comune, colori chiari, su superfici							
	A RIPORTARE							27´831,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							27´831,61
0N.04.02.004 .00A 26/03/2015	intonacate a civile o lisciate a gesso già preparate ed isolate a due strati							
	sala prove 1 pareti *(lung.=5,7+3,29)	2,00	8,99		3,000	53,94		
	sala prove 2 pareti *(lung.=3,66+3,29)	2,00	6,95		3,000	41,70		
	sala prove 3 pareti *(lung.=3,28+4,26)	2,00	7,54		3,000	45,24		
	sala prove 4 pareti *(lung.=3,29+5,66)	2,00	8,95		3,000	53,70		
	sala prove 5 pareti *(lung.=3,33+6,44)	2,00	9,77		3,000	58,62		
	sala prove 6 pareti *(lung.=3,63+7,2)	2,00	10,83		3,000	64,98		
	sala prove 7 pareti *(lung.=3,61+6,85)	2,00	10,46		3,000	62,76		
	sala prove 8 pareti *(lung.=3,59+6,67)	2,00	10,26		3,000	61,56		
	magazzino pareti *(lung.=3,71+3,22)	2,00	6,93		3,000	41,58		
	bagno 1 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,2+1,71)	2,00	2,91		0,400	2,33		
	bagno 2 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,2+1,71)	2,00	2,91		0,400	2,33		
	bagno 3 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,87+,6+2,45)	2,00	4,92		0,400	3,94		
	antibagno sopra rivestimento pareti *(lung.=1,57+5,13+,59)	2,00	7,29		0,400	5,83		
	corridoio pareti *(lung.=31,35+4,26)	2,00	35,61		3,290	234,31		
	controsoffitti CS1					180,00		
	controsoffitti CS2					38,00		
	volta corridoio		31,65	5,310		168,06		
	SOMMANO m2					1´118,88	2,50	2´797,20
24 0N.04.05.001 26/03/2015	Pulitura manuale con impiego di spazzole metalliche e carta vetrata per asportare formazioni superficiali di ruggine. E' compreso ogni onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Catene		10,00			10,00		
	Parapetto	2,00	1,00	1,000		2,00		
	SOMMANO mq					12,00	3,70	44,40
25 0N.04.06.001 .00B 26/03/2015	Applicazione di pittura antiruggine di fondo su superfici già preparate; per ogni strato applicato al cromato di zinco, sintetica. E' compreso ogni onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Catene		10,00			10,00		
	Parapetto	2,50	1,00	1,000		2,50		
	SOMMANO mq					12,50	5,80	72,50
26 0N.04.06.003 .00B 26/03/2015	Applicazione di pittura di finitura, su superfici già preparate e trattate con antiruggine. per ogni strato applicato: sintetica.							
	Parapetto	2,50	1,00	1,000		2,50		
	Catene		20,00			20,00		
	SOMMANO mq					22,50	5,50	123,75
27 OE.06 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo CS1 ribassato ad orditura metallica doppia sovrapposta e doppia lastra di gesso rivestito e comunque atto a raggiungere resistenza ... eltro imbustato in lana minerale spess. 100 mm, densità d=40kg/mc, conducibilità 0.042 W/mK. Rasatura finale dei giunti.							
	sale prova		180,00			180,00		
	SOMMANO m2					180,00	48,60	8´748,00
28 OE.07 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo CS2 avente le medeseme caratteristiche costruttive del tipo CS1 ma con sostituzione dell'ingilastra all'intradosso con idroignilastra di equivalente spessore.							
	bagno e magazzino		38,00			38,00		
	SOMMANO m2					38,00	51,30	1´949,40
29 OE.08 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di controparete tipo T01,T02,T03,T04,T05,T06,T07,T13,T14 a orditura metallica con collegamento a parete e rivestimento con lastra semplice di gesso rivest ... 'orditura con viti autofilettanti fosfatate. Giunti sfalsati							
	A RIPORTARE							41´566,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							41´566,86
	orizzontali e verticali, sigillatura e rasatura dei giunti.							
	sala prove 1	2,00	9,00	3,100		55,80		
	sala prove 2	2,00	7,00	3,100		43,40		
	sala prove 3	2,00	7,60	3,100		47,12		
	sala prove 4	2,00	9,00	3,100		55,80		
	sala prove 5	2,00	9,80	3,100		60,76		
	sala prove 6	2,00	10,80	3,100		66,96		
	sala prove 7	2,00	10,50	3,100		65,10		
	sala prove 8	2,00	10,30	3,100		63,86		
	magazzino	1,00	6,90	3,100		21,39		
	SOMMANO m2					480,19	28,80	13´829,47
30 OE.09 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di controparete tipo T08,T09,T10 a orditura metallica con collegamento a parete e rivestimento con lastra semplice di gesso rivestito e idrolastra nel loc ... 'orditura con viti autofilettanti fosfatate. Giunti sfalsati orizzontali e verticali, sigillatura e rasatura dei giunti.							
	bagno 1, 2, 3		7,32	2,900		21,23		
	antibagno		7,30	2,900		21,17		
	SOMMANO m2					42,40	28,80	1´221,12
31 OE.10 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di parete tipo T11 a orditura metallica semplice e doppio rivestimento in lastre di gesso rivestito, spessore totale 150 mm. Inserimento di materassino in ... lastra più esterna sarà di tipo idrolastra. Giunti sfalsati orizzontali e verticali, sigillatura e rasatura dei giunti.							
	bagno 1, 2	2,00	3,07	2,900		17,81		
	bagno 3		3,05	2,900		8,85		
	SOMMANO m2					26,66	45,00	1´199,70
32 OE.11 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di parete tipo T12 a orditura metallica doppia e doppio rivestimento in lastre di gesso rivestito, spessore totale 200 mm. Inserimento di doppio materassi ... lastra più esterna sarà di tipo idrolastra. Giunti sfalsati orizzontali e verticali, sigillatura e rasatura dei giunti.							
	magazzino - bagno		3,70	3,100		11,47		
	SOMMANO m2					11,47	60,84	697,83
33 OE.12 26/03/2015	Realizzazione di camminamento di servizio realizzato tramite fissaggio con viti inox autofilettanti in corrispondenza di n.3 file di travetti esistenti di pannelli OSB/3 in legno di abete spess. 30 mm. Per tutta la lunghezza di ogni lato accessibile del sottotetto.							
			1,30	27,400		35,62		
			1,30	31,730		41,25		
	SOMMANO m2					76,87	58,50	4´496,90
34 OE.13 26/03/2015	Realizzazione di compartimentazione al di sopra delle volte esistenti mediante fornitura e posa in opera di orditura portante formata da 1+1 profili a C.100*50*20 /0.7 mm in accia ... lli di compartimentazione tramite n.2 tasselli Ø12 per estremità previa posa di sillante REI 60 tra pannelli e murature.							
			31,71	4,800		152,21		
	SOMMANO m2					152,21	72,00	10´959,12
35 OE.14 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di muratura in blocchi di calcestruzzo cellulare tipo "Gasbeton" o similare dello spessore di 150 mm o comunque di spessore adeguato a raggingiungere la prestazione di resistenza al fuoco REI 60.							
	A RIPORTARE							73´971,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							73´971,00
	spalle	2,00	31,71	1,150		72,93		
	SOMMANO m2					72,93	72,00	5´250,96
36 OE.15 26/03/2015	Ricostituzione e riparazione di assito in legno a soffitto mediante inserimento di elementi simili per essenza forma e dimensione all'esistente, successiva verniciatura previo mano di fondo, colore simile all'originale.							
	assito mancante		10,00			10,00		
	SOMMANO m2					10,00	108,00	1´080,00
37 OE.16 26/03/2015	Demolizione di porzione di solaio ligneo esistente compreso tra due travi principali per creazione di telaio in acciaio a sostegno di botola di accesso pedonabile in acciaio 70x90 ... cato con struttura perimetrale e intermedia a C.30x30x4 ,copertura con lamiera praticabile sp.2 mm goffrata antiscivolo.							
	accesso botole					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	855,00	1´710,00
38 OE.17 26/03/2015	Interventi generalizzati al sottotetto: riparazione, ove necessaria, di assito e piccola orditura solai di sottotetto esistenti. Sostituzione di assito o di altre parti in legno me ... te l'ausilio di spazzolature all'intradosso di tutto l'assito e di tutte le strutture lignee che non resteranno a vista.							
			45,00			45,00		
	SOMMANO m2					45,00	10,80	486,00
39 OE.18 26/03/2015	Realizzazione degli imbotti a completamento delle contropareti, in corrispondenza dei vani finestra e porta, formati con:-struttura in profili d'acciaio zincato 60/10 da mm. 50, co ... metallici per la formazione degli spigoli vivi; la superficie a vista è stuccata e rasata, pronta per la tinteggiatura.							
	finestre via fancelli	8,00	1,30	0,700		7,28		
	finestre cortile	4,00	1,50	0,400		2,40		
	SOMMANO m2					9,68	67,50	653,40
40 OE.19 26/03/2015	Realizzazione su disegno e posa in opera di scatolato a parete per il cablaggio elettrico/audio, in legno verniciato o laccato, composto da: pianetto superiore fisso larghezza cm. ... o KEKU o similare; compreso forature per scatole elettriche ad incasso; struttura di fissaggio a parete in legno grezzo.							
	sala prova 1 (3.29+3.29+0.70+2.15)		9,43			9,43		
	sala prova 2 (3.29+3.29+1.60+0.20)		8,38			8,38		
	sala prova 3 (3.28+3.28+1.65+1.00)		9,21			9,21		
	sala prova 4 (3.29+3.29+0.3+2.05+0.7)		9,63			9,63		
	sala prova 5 (3.33+3.33+1.0+2.1+0.4)		10,16			10,16		
	sala prova 6 (3.63+3.63+1.2+4.5+3.3+2.2)		18,46			18,46		
	sala prova 7 (3.61+3.61+4.5+0.4+2.6+2.45)		17,47			17,47		
	sala prova 8 (3.59+3.59+5.0+2.2+2.7)		17,08			17,08		
	SOMMANO m					99,82	67,50	6´737,85
41 OE.20 26/03/2015	Realizzazione su disegno e posa in opera di mobiletto per ventilconvettore, in compensato o MDF laccato o nobilitato (vedi tavola PROG-07), compreso:-davanzale in legno (fino a bor ... ntilconvettori. Dimensioni indicative del mobile: cm 130 x 20 x H110 - Dimensioni indicative del davanzale: cm 135 x 75.							
	aule					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	585,00	4´680,00
	A RIPORTARE							94´569,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							94´569,21
42 OE.21 26/03/2015	Fornitura e posa di pannelli fonoassorbenti in resina poliestere autoestinguente espansa a cellule aperte, spessore mm. 50, densità = 20 Kg/m3, con una faccia adesivizzata e l'altr ... nestra. Un prodotto adatto allo scopo è ad esempio il MAPPYPELL o MAPPYPELL PLATE della Mappy Italia Spa di Cesate (MI).							
	sottofinestre via fancelli	8,00	1,30		0,800	8,32		
	sottofinestre cortile	4,00	1,50		0,800	4,80		
	SOMMANO m2					13,12	19,80	259,78
43 OE.22 26/03/2015	Realizzazione su disegno e posa in opera di mobiletto sottofinestra, in compensato o MDF laccato o nobilitato (vedi tavola PROG-07), compreso:-davanzale in legno (fino a bordo dell ... i di fissaggio; Dimensioni indicative del mobile: cm 130 x 20 x H110 - Dimensioni indicative del davanzale: cm 135 x 75.							
	aule					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	585,00	1´755,00
44 OE.23 26/03/2015	Fornitura e posa di botole di ispezione nelle contropareti verticali per ispezione degli impianti a filo o a tubo					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	180,00	360,00
45 OE.24 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo PP3 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07 antibagno					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	675,00	675,00
46 OE.25 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo P05 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07 bagno 1, 2					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	810,00	1´620,00
47 OE.26 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo PP1 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07 aule					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	1´890,00	15´120,00
48 OE.27 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo PP4 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07 bagno 3					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1´260,00	1´260,00
49 OE.28 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo PP2 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07 magazzino					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	810,00	810,00
50 OE.29 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di serramento tipo PP6 avente le caratteristiche costruttive del casellario serramenti tavola PROG-07. ingresso					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1´080,00	1´080,00
	A RIPORTARE							117´508,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							117´508,99
51 OE.30 26/03/2015	Realizzazione di contropavimento fonoimpedente a secco CP1 (aule, corridoio, magazzino strumenti), composto da (dal basso verso l'alto): -eventuale livellatura con inerte granulare ... erfezioni nei giunti delle lastre (max mm 2) - con prodotto KNAUF NIVELLIERSPACHTEL F145, MAPEI ULTRAPLAN o equivalente.							
	aule, magazzino, corridoio		332,00			332,00		
	SOMMANO m2					332,00	67,50	22´410,00
52 OE.31 26/03/2015	Realizzazione di rasature localizzate per regolarizzazione della superficie dei vecchi intonaci , mediante utilizzo malta di grassello di calce e sabbia fine.							
			45,00			45,00		
	SOMMANO m2					45,00	22,50	1´012,50
53 OE.32 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di rivestimento di piastrelle in monocottura smaltate con colori chiari, in tinte unite, posto in opera con appositi collanti su sottostante intonaco tira ... delle connessure e pulizia finale per dare il lavoro finito a regola d'arte. Formato previsto delle piastrelle cm 30x30.							
	bagno 1	2,00	1,71	1,200	2,000	8,21		
	bagno 2	2,00	1,71	1,200	2,000	8,21		
	bagno 3	2,00	1,87	3,050	2,000	22,81		
	antibagno	2,00	1,57	5,720	2,000	35,92		
	SOMMANO m2					75,15	42,75	3´212,66
54 OE.33 26/03/2015	Realizzazione di davanzali in legno per finestre anche con sguinci, in legno MDF resistente all'umidità, di spessore cm. 3, in opera al finito compresi i fissaggi, la verniciatura in colore RAL 9010 e quant'altro necessario per dare il lavoro finito alla regola d'arte.							
						12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	202,50	2´430,00
55 OE.34 26/03/2015	Applicazione di mano di isolante di tipo acrilico in dispersione acquosa per promuovere l'adesione e rendere omogeneo l'assorbimento del successivo ciclo di tinteggiatura previsto, ... a parte, ogni onere compreso per l'eventuale utilizzo di ponti di servizio, per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	sala prove 1 pareti *(lung.=5,7+3,29)	2,00	8,99		3,000	53,94		
	sala prove 2 pareti *(lung.=3,66+3,29)	2,00	6,95		3,000	41,70		
	sala prove 3 pareti *(lung.=3,28+4,26)	2,00	7,54		3,000	45,24		
	sala prove 4 pareti *(lung.=3,29+5,66)	2,00	8,95		3,000	53,70		
	sala prove 5 pareti *(lung.=3,33+6,44)	2,00	9,77		3,000	58,62		
	sala prove 6 pareti *(lung.=3,63+7,2)	2,00	10,83		3,000	64,98		
	sala prove 7 pareti *(lung.=3,61+6,85)	2,00	10,46		3,000	62,76		
	sala prove 8 pareti *(lung.=3,59+6,67)	2,00	10,26		3,000	61,56		
	magazzino pareti *(lung.=3,71+3,22)	2,00	6,93		3,000	41,58		
	bagno 1 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,2+1,71)	2,00	2,91		0,400	2,33		
	bagno 2 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,2+1,71)	2,00	2,91		0,400	2,33		
	bagno 3 sopra rivestimento pareti *(lung.=1,87+,6+2,45)	2,00	4,92		0,400	3,94		
	antibagno sopra rivestimento pareti *(lung.=1,57+5,13+,59)	2,00	7,29		0,400	5,83		
	corridoio pareti *(lung.=31,35+4,26)	2,00	35,61		3,290	234,31		
	controsoffitti CS1					180,00		
	controsoffitti CS2					38,00		
	volta corridoio		31,65	5,310		168,06		
	SOMMANO m2					1´118,88	1,35	1´510,49
56 OE.35	Esecuzione di parapetti da installare all'esterno delle finestre esistenti del corridoio mediante la fornitura e posa in opera di nr. 2 traversi per							
	A RIPORTARE							148´084,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							148´084,64
26/03/2015	ciascun foro costituiti da un profilo metallico orizzontale a sezione tonda o quadra in ferro verniciato ral 9010 adeguatamente ancorati alla muratura					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	117,00	1´404,00
57 OE.36 26/03/2015	Scrostamento delle pareti e volte dei corridoi per rimozione delle tinteggiature recenti e/o porzioni di intonaco disgregato mediante l'utilizzo di raschietti,spazzole in ferro,lam ... e rasature o pitturazioni da valutarsi a parte. E'altresì compreso l'eventuale utilizzo di ponteggi e/o piani di lavoro.							
	pareti corridoio	2,00	31,65		3,290	208,26		
	volta corridoio		31,65		5,310	168,06		
	SOMMANO m2					376,32	7,87	2´961,64
58 OE.37 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di controtelaio tipo scrigno per pareti da intonacare , ad anta unica ,costituito da cassonetto metallico , traverso ,distanziali e quant'altro necessario a dare il lavoro a perfetta regola d'arte							
	bagno 3					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	405,00	405,00
59 OE.38 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di lastre di marmo nembro, fornite e poste in opera con malta comune per soglie, compreso fori, canalette, gocciolatoi, incastri, battute, listelli e risv ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.							
	soglia ingresso		2,00	0,300		0,60		
	SOMMANO m2					0,60	315,00	189,00
60 OE.39 26/03/2015	Assistenze murarie impianto riscaldamento incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2´000,00	2´000,00
61 OE.40 26/03/2015	Assistenze murarie impianto elettrico incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3´000,00	3´000,00
62 OE.41 26/03/2015	Assistenze murarie impianto idrico-sanitario incluso ogni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4´000,00	4´000,00
63 OE.42 26/03/2015	Fornitura e posa di antitarlo da dare nell'intradosso dei solai lignei da controsoffittare, misure in proiezione non in sviluppo, compreso trabattello e ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		225,00			225,00		
	A RIPORTARE					225,00		162´044,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					225,00		162´044,28
	SOMMANO m2					225,00	6,84	1´539,00
64 OE.43 26/03/2015	Rinforzo dei soffitti a volta costituiti da intonaco di calce aggrappato a listelli di legno mediante realizzazione come da campione comprendente:Stesa di doppio strato di rete in ... e capriate a creazione di impalcato di lavoro superiore evitando l'appoggio sulle costolature e sui listelli delle volte		5,50	32,000		176,00		
	SOMMANO m2					176,00	27,45	4´831,20
65 OE.44 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di parapetto in ferro a disegno semplice, come da tavola PROG-01. Parapetto		1,00	1,000	45,000	45,00		
	SOMMANO kg					45,00	4,99	224,55
66 OE.45 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di pavimento in sughero / vinile - micro ceramica, applicato flottante su strato di sughero aggiuntivo da mm. 5 e sottostante massetto acustico a secco co ... rivestimento densità non inferiore a 1200 kg/m^3, spessore 23mm. e ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte aule, magazzino, corridoio		332,00			332,00		
	SOMMANO m2					332,00	124,00	41´168,00
67 OE.46 26/03/2015	Nuovo battiscopa in sughero / vinile - micro ceramica, coordinato con il pavimento ed in tinta, altezza cm. 14, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte sale prova 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 *(par.ug.=5,7+3,66+4,26+5,66+6,44+7,2+6,85+6,67)	46,44				46,44		
	corridoio *(par.ug.=31,35+31,35+4,26)	66,96				66,96		
	SOMMANO m					113,40	22,50	2´551,50
68 OE.47 26/03/2015	Fornitura e posa di velette in cartongesso ribassate a garantire la continuità della compartimentazione a soffitto in corrispondenza dei passaggi impianti esistenti posti ad un'altezza inferiore rispetto al controsoffitto compreso ogni onere per dare il lavori finito a regola d'arte sala prove 1 *(par.ug.=,85+2,2+,1)	3,15				3,15		
	sala prove 2 *(par.ug.=1,8+,5)	2,30				2,30		
	sala prove 3 *(par.ug.=1,8+1,2)	3,00				3,00		
	sala prove 4 *(par.ug.=,2+2,1+,8)	3,10				3,10		
	sala prove 5 *(par.ug.=1,15+2,1+,6)	3,85				3,85		
	SOMMANO m					15,40	102,60	1´580,04
69 OE.48 26/03/2015	Opere da falegname per accorciamento monaci delle capriate al fine di manovrare i pannelli REI nel sottotetto tra una campata e l'altra, compreso il ripristino del monaco ligneo stesso ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	540,00	540,00
70 OE.49 26/03/2015	Fornitura e posa di architravi in cotto per nuove apertura nelle tramezze in laterizio, compresi i materiali di consumo, il tiro in quota, i piani di lavoro, la demolizione in breccia il rinzaffo ed ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte sale prova 1, 2, 3, 4, 5	5,00	2,00	1,730		17,30		
	SOMMANO ml					17,30	60,75	1´050,98
	A RIPORTARE							215´529,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							215´529,55
71 OE.50 26/03/2015	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cotto tradizionale 4 mantovano tipo fornace Brioni nelle misure 30 x 15 x 3, formato per stampaggio a molle , in apposite casseforme ... arte, realizzato con i migliori materiali esistenti in commercio e nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.							
	bagno					20,00		
	SOMMANO m2					20,00	139,50	2´790,00
72 OE.51 26/03/2015	Sola fornitura di controtelai in abete di 2,5 cm di spessore, in opera completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura larghezza fino a 15 cm e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (prezziario Regione Lombardia cod. C25067-e)							
	P05	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	11,59	115,90
73 ON.04.01.009a 26/03/2015	Pulitura della pavimentazione esistente mediante lavaggio ad acqua o soluzione detergente e con ausilio di spazzolature.		356,00			356,00		
	SOMMANO m2					356,00	3,15	1´121,40
74 OR02 26/03/2015	Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, ecc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle super ... gni onere necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte, nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori.		200,00			200,00		
	SOMMANO m2					200,00	2,34	468,00
75 OE.52 27/03/2015	Scavo di fondazioe in sezione ristretta, escluse le eventuali sbadacchiature, eseguito con mezzi meccanici , compresa la regolarizzazione manuale degli scavi:fino a m 1,50 di prof ... non oltre il pelo delle acque sorgive, con carico e trasporto entro l'area del cantiere ad una distanza massima di m 100							
	Fognatura esterna							
	Fognatura esterna		20,00	1,250	1,500	37,50		
	SOMMANO m3					37,50	8,37	313,88
76 OE.53 27/03/2015	Reinterro di scavi,eseguito a macchina, compreso il costipamento, con terra o materiali provenienti da scavi eseguiti nell' ambito del cantiere:							
	Fognatura esterna		20,00	1,000	1,500	30,00		
	SOMMANO m3					30,00	3,60	108,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							220´446,73
	T O T A L E euro							220´446,73

Data, 31/03/2015

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E							

Studio ETA Engineering	PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA INTEGRATA ELETTROTECNICA – TERMOTECNICA - ANTINCENDIO

PROVINCIA DI MANTOVA
VIA PRINCIPE AMEDEO 30/32
MANTOVA

LAVORI DI

RECUPERO E MESSA IN SICUREZZA DEGLI AMBIENTI CONTIGUI ALLO STUDENTATO PER REALIZZARE DELLE SALE INSONORIZZATE PER LO STUDIO SINGOLO O IN GRUPPI NELLA SEDE DEL CONSERVATORIO DI MUSICA "L. CAMPIANI" IN VIA CONCILIAZIONE A MANTOVA

PROGETTO ESECUTIVO
AULE JAZZ

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI

Induno Olona, Marzo 2015

IL COMMITTENTE
Provincia di Mantova

IL PROGETTISTA
Studio ETA Engineering
Ing. Alberto Baston

Studio ETA Engineering
Via Realini 27 – 21056 Induno Olona (VA) – tel. 0332-840006 – P.IVA 02697490122
e-mail : studioeta.engineering@email.it

File: Computo metrico estimativo esecutivo
Rif: AB/1649/Completamento Conservatorio

INDICE

1.	PREMESSA	pag. 3
2.	COMPUTO IMPIANTO ELETTRICO - AULE JAZZ	pag. 4
2.1	COMPONENTI ELETTRICI	pag. 4
2.2	CORPI ILLUMINANTI	pag. 12
2.3	IMPIANTO ALLARME INCENDIO	pag. 14
2.3	CARTELLONISTICA ED ESTINTORI	pag. 16
3.	COMPUTO IMPIANTO MECCANICO - AULE JAZZ	pag. 19
3.1	IMPIANTO RISCALDAMENTO	pag. 19
3.2	IMPIANTO SANITARIO E FOGNARIO	pag. 26
4.	RIEPILOGO SPESA	pag. 32
5.	ALLEGATI	pag. 33

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

1. PREMESSA

Il progetto esecutivo riguarda il restauro e completamento degli ambienti al secondo piano del Conservatorio di Musica "L.Campiani" in via della Conciliazione a Mantova, per l'intervento di insonorizzazione dei locali prospicienti Via Fancelli, la realizzazione degli impianti di riscaldamento/raffrescamento, nonché la realizzazione dell'impianto elettrico ed ausiliari a servizio delle n.8 aule di musica.

La parte qui descritta riguarda gli impianti elettrici e gli impianti meccanici: per gli altri interventi si rimanda alla relazione architettonica ed edile e a quella acustica.

Il presente computo metrico riporta tutte le quantità e i costi dei componenti degli impianti elettrici e meccanici da realizzare a servizio dell'intervento e integra quello già redatto per le opere edili.

Nella fornitura sono inoltre compresi, a carico dell'installatore:

- oneri per rilievi e verifiche dimensionali;
- assistenza tecnica di cantiere;
- mano d'opera specializzata e manovalanza;
- trasporto materiale a piè d'opera;
- fornitura di attrezzi d'uso, guarnizioni, piccoli ricambi, ecc.
- tutto quanto necessario per consegnare l'impianto finito in ogni dettaglio, perfettamente funzionante e pronto all'uso;
- pulizia e sgombero finale.

Inoltre sono previste le spese generali nella misura del 15% e gli utili d'impresa nella misura del 10%.

Sono esclusi dal presente computo e fanno parte delle spese a carico della Stazione Appaltante o incluse nelle opere edili:

- gli oneri di allacciamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica ENEL e telefonica;
- IVA e oneri di legge;
- l'assistenza muraria all'installazione delle linee e dei componenti elettrici e idraulici e i relativi ripristini;
- l'energia elettrica e l'acqua per i lavori di cantiere e i collaudi;

Per fornitura e posa in opera s'intende il costo del materiale comprensivo della posa in opera e verifica funzionamento. La voce manodopera deve quindi essere considerata solo per le voci dove non è specificato "posa in opera", espressa in misura forfettaria perchè difficilmente ripartibile sulla singola voce.

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

2. COMPUTO IMPIANTO ELETTRICO – AULE JAZZ

2.1 COMPONENTI ELETTRICI

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
1	**Derivazione dal quadro elettrico ricevimento (QEG2)** Fornitura e posa in opera di centralino in resina da 24moduli (su due n.2 file) IP65 e installazione di n.1 interruttore automatico a protezione della linea di alimentazione del quadro elettrico aule Jazz (QEJZ) e relativi accessori per la corretta posa a regola d'arte. Come da schema unifilare 1649e01; *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		582,64	582,64
2	**Linea di alimentazione elettrica quadro elettrico aule Jazz (QEJZ) con il quadro di ricevimento (QEG2)** Fornitura e posa in opera di linea di alimentazione in cavo pentapolare a doppio isolamento tipo FG7OR sez. 5x10mmq. (Rif.: OO.PP.MI 2014 - 1E.02.040.0060.e) *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	30	7,93	237,90
3	**Quadro elettrico aule Jazz (QEJZ)** Fornitura e posa in opera di nuovo quadro elettrico da incasso in metallo, grado di protezione IP40, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione delle apparecchiature. Dimensioni del quadro adeguate a prevedere un volume di riserva di almeno il 30% per possibili espansioni. Riferimenti normativi CEI 17-13. Descrizione componenti previsti: -n.20 VIKING3-Morsetto standard 4mmq -n.1 Mas SDX L- quadro 515x700 -n.1 Mas SDX - porta vetro 515x700 -n.8 Btdin - portafusibile sezionabile 1P+N 20A -n.8 Fusibili - tipo fusicolor T 8,5x31,5mm 6A -n.3 Btdin - stecca da 20 falso polo da 9mm -n.1 Btdin - sezionatore accessoriabile 4 Poli 32A -n.3 Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 10A 30mA -n.10 Btdin45 - magn. diff. tipo AC 1 Polo+N 16A 30mA; -n.1 relè monostabile da 1NO+1NC 16A bob. 220Vac. -Modopera -compresi fusibili, morsettiere, piastre di fissaggio, falsi poli e accessori per la corretta installazione del quadro. Come da schema unifilare 1649e02.				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.				
		a corpo		2.958,00	2.958,00
4	**Modifica distribuzione impianto elettrico locale tecnico al primo piano a servizio della TEA** Adeguamento impianto elettrico locale "TEA" per l'inserimento di una pompa di circolazione circuito riscaldamento ventilconvettori/radiatori aule Jazz mediante l'installazione di un centralino a parete in resina contenente n.1 interruttore di protezione magnetotermico 2P In 10A/4,5kA , n.1 contattore da 16A e n.1 orologio settimanale, compresa linea in cavo unipolare antifiamma tipo NO7VK 1,5mmq contenuto in tubazioni rigide in pvc installate a vista. Gli interruttori verranno derivati dal quadro elettrico presente nel locale. La pompa verrà comandata dall' orologio presente all'interno del locale (secondo lo schema di funzionamento dell'impianto di riscaldamento). *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		460,00	460,00
5	**Modifica distribuzione impianto elettrico locale tecnico pompe di calore al primo terra** Adeguamento impianto elettrico per l'inserimento di una pompa di circolazione circuito raffrescamento ventilconvettori aule Jazz mediante l'installazione di un centralino a parete in resina contenente n.1 interruttore di protezione magnetotermico 2P In 10A/4,5kA , n.1 contattore da 16A e n.1 orologio settimanale, compresa linea in cavo unipolare antifiamma tipo NO7VK 1,5mmq contenuto in tubazioni rigide in pvc installate a vista. Gli interruttori verranno derivati dal quadro elettrico presente nel locale. La pompa verrà comandata dall' orologio presente all'interno del locale (secondo lo schema di funzionamento dell'impianto di riscaldamento). *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		460,00	460,00
6	**Comando Estate / Inverno circuito radiatori servizi w.c.** Fornitura e posa in opera di commutatore Estate / Inverno per il comando dell'apertura/chiusura della valvola di zona a 2 vie 230V circuito radiatori servizi w.c. compresa Linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 1,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata dietro alle pareti in cartongesso, in opera comprese scatole portafrutti per cartongesso				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	per (a 2/3/4 moduli), supporto in resina e placca di copertura in zama colorata, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	65,00	65,00
7	**Rilevatore di movimento ad infrarossi passivi per l'accensione delle luci dei w.c.** Fornitura e posa in opera di interruttore con sensore di movimento a raggi infrarossi passivi, con circuito crepuscolare a soglia variabile con possibilità di esclusione, con circuito di temporizzazione per il ritardo allo spegnimento regolabile da 30 secondi a 10 minuti (alimentazione 230 V a.c. – uscita relè 2A). *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	4	90,00	360,00
8	**Pulsante di chiamata e pulsante di tacitazione per il bagno a servizio dei portatori di handycap.** Pulsante di chiamata (2P 230V) con tirantino da porre nel bagno dei portatori di handycap vicino al wc a comando di tipo mantenuto (con relé bistabile 230V) e pulsante di tacitazione, completo di scatola portafrutti, supporto in resina e placca di copertura in zama colorata. La linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 1,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante Ø20 posata sottotraccia, in opera comprese scatole portafrutti da incasso (a 2/3/4 moduli), scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	125,00	125,00
9	**Interruttore Punto luce interrotto con interruttore Unipolare - Der. Incasso per pareti in cartongesso** Derivazione da incasso per impianti di energia: punto luce interrotto con interruttore unipolare 16A 250V a.c. (apparecchi di comando serie civile Bticino Living International, o similare), compresa Linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 1,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata dietro alle pareti in cartongesso e ai pannelli in lana minerale (realizzate per l'isolamento acustico delle aule), in opera comprese scatole portafrutti per cartongesso per (a 2/3/4 moduli), supporto in resina e placca di copertura in zama colorata, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	18	52,00	936,00
10	**Interruttore a due posizioni e doppia spia luminosa (rosso/verde) fuoriporta come segnalazione dello stato di occupazione dell'aula.** Fornitura eposa in opera di: - n.1 deviatore unipolare; - n.2 spie di segnalazione 220V rosso e verde (dentro l'aula); - n.2 spie di segnalazione 220V rosso e verde (fuori l'aula). Compresa Linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 1,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata a vista, in opera comprese scatole portafrutti a vista (a 2/3/4 moduli), supporto in resina e placca di copertura, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	8	95,00	760,00
11	**Presa di corrente doppia 2P+T bipasso+UNEL (Shuko) 10/16A - der. Incasso** Fornitura e posa in opera di presa di corrente doppia 2P+T da 10/16A bipasso + shuko con alveoli schermati marca Bticino Living International o similare. Linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 2,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata (a pavimento), in opera comprese scatole portafrutti (a 2/3/4 moduli) incassate nel canale battiscopa, supporto in resina e placca di copertura in zama colorata, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	35	82,00	2.870,00
12	**Alimentazione ventilconvettori** Fornitura e posa in opera di linea elettrica di alimentazione ventilconvettori derivata da linea protetta da interruttore dedicato su quadro elettrico, linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 1,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata dietro alle pareti di cartongesso, in opera comprese scatole di derivazione, raccordi, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte.				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.				
		n	10	95,00	950,00
13	**Collegamento in campo comandi ventilconvettori (forniti dalla ditta idraulica)** Posa in opera e collegamento ai vari ventilconvettori installati nelle aule dei seguenti controllori secondo lo schema del progetto impianto riscaldamento: -n.10 Pannelli di comando remoto con termostato elettronico WMT21 per le aule con un solo ventilconvettore del tipo incassato; compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata dietro alle pareti di cartongesso, in opera comprese scatole di derivazione, raccordi, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		562,20	562,20
14	**Alimentazione boiler elettrico da 80lt Pot. 1200/1500W** Derivazione da incasso per impianti di energia: presa di corrente 10A/250V interbloccata a poli allineati con alveoli schermati e magnetotermico 2P+T da 10A marca Bticino Living International o similare. Linea realizzata in cavo a norma CEI20.22II tipo N07V-K da 2,5mm², compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata sottotraccia, in opera comprese scatole portafrutti da incasso (a 2/3/4 moduli), supporto in resina e placca di copertura in zama colorata, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	115,00	115,00
15	**Prese trasmissione dati/telefoniche RJ45 digitali** Fornitura e posa in opera di prese trasmissione dati serie Bticino Living International RJ45 o similari compresa parte di quota per tubazione in PVC flessibile serie pesante posata sottotraccia, in opera comprese scatole portafrutti da incasso (a 2/3/4 moduli), supporto in resina e placca di copertura in zama colorata, scatole di derivazione, ecc.; per la consegna dell'opera a regola d'arte. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	8	95,00	760,00
16	**Apparecchio telefonico corridoio piano**				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	secondo Integrazione con adeguamento impianto telefonico esistente mediante l'installazione di un terminale telefonico del tipo a parete nel corridoio al secondo piano, per chiamate interne di servizio da parte del personale scolastico alla portineria al piano terra. Il sistema sarà compatibile con l'impianto esistente, (armadio rack 1 uffici al piano terra) ulteriori indicazioni saranno fornite dalla Committenza e/o dai docenti. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		450,00	450,00
17	**Quadro dati/telefono aule Jazz – cablaggio strutturato** Fornitura e posa in opera di: - quadro dati da parete in lamiera con portello in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917, dimensioni di 600x380x350 tali dimensioni garantiscono anche lo spazio sufficiente per l'inserimento degli apparati attivi, al suo interno saranno collocati patch panel necessari per il collegamento delle prese di progetto, i pannelli per il cablaggio della fibra ottica. - n.1 Patch panel – "aule Jazz" Fornitura e posa in opera di patch panel 24 prese RJ45 per cavi cat 6 UTP, passacavi, e ogni altro accessorio utile per la corretta installazione. -n.1 Media-Converter LC 1000Base SX, MultiMode (per esterndere la rete Ethernet Gigabit fino a 500m tramite un cavo in fibra ottica; -n.1 basetta f.m. con n.4 prese tipo Shuko 16A Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata; Compresi accessori uttili per la corretta installazione dei materiali *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		2.367,76	2.367,76
18	**Cavo dati in fibra (dorsale principale)** Dal "centrostella" posizionato nell'area al piano terra dei nuovi uffici verrà posato e cablato e certificato n° 1 cavo fibra ottica che andrà a collegare l'armadio dati a servizio delle aule Jazz al secondo piano. Cavo 4 fibre 50/125 µ OM2 per interno *1E.07.030.0060.a* *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	150	13,20	1.980,00

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
19	**Cavo trasmissione dati/telefono (n.8 sale + n.1 corridoio)** Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione dati / telefono cat. 6 UTP in rame a 4 coppie twistate non schermate - UTP 24 AWG con derivazione delle linee dall'armadio rack presente negli uffici al piano terra. *OO.PP.MI. 14 1E 07.010.0050.D* *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	300	6,97	2.091,00
20	**Predisposizioni tubazioni vuote** Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC flessibile (ϕ/20/25/32mm) posata sottotraccia o dietro alle pareti in cartongesso, comprese scatole di derivazioni e ogni altro accessorio per la corretta installazione *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	600	0,80	480,00
21	**Cassette di derivazione (sottotetto) IP4X** cassette di derivazione in materiale plastico, in esecuzione a vista, con pareti lisce o passacavi, complete di coperchio liscio e raccordi conformi alle Norme CEI 23-48 dimensioni 460x380x120mm; *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	10	75,00	750,00
22	**Cassette di derivazione IP4X** cassette di derivazione in materiale plastico, in esecuzione a vista, con pareti lisce o passacavi, complete di coperchio liscio e raccordi conformi alle Norme CEI 23-48 dimensioni 100x100x50mm; *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	10	8,00	80,00
	Linee di distribuzione elettrica per l' alimentazione dei corpi lampade (non conteggiate ai punti precedenti) Fornitura e posa in opera di linee di distribuzione elettrica compreso trasporto, sollevamento, fissaggio, il materiale di consumo, la mano d'opera ed ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
23	Cavo unipolare flessibile in rame con isolamento in PVC tipo NO7V-K non propaganti l'incendio (adatto alla posa entro tubazioni interne incassate o condotti chiusi): Sezione 1,5mm^2 (Rif.: OO.PP.MI 2014 - 1E.02.040.0010.b) *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	10%.				
		m	500	1,02	510,00
24	Cavo unipolare flessibile in rame con isolamento in PVC tipo NO7V-K non propaganti l'incendio (adatto alla posa entro tubazioni interne incassate o condotti chiusi): Sezione 2,5mm^2 (Rif.: OO.PP.MI 2014 - 1E.02.040.0010.c) *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	150	1,09	163,50
25	Cavo unipolare flessibile in rame con isolamento in PVC tipo NO7V-K non propaganti l'incendio (adatto alla posa entro tubazioni interne incassate o condotti chiusi): Sezione 4,0mm^2 (Rif.: OO.PP.MI 2014 - 1E.02.040.0010.d) *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	100	1,21	121,00
26	Cavo multipolare con isolamento in PVC tipo FROR 0,3/0,5kV non propaganti l'incendio (adatto alla posa fissa interna): Sezione 3x1,5 mm^2 (Rif.: OO.PP.MI 2011 - 1E.02.040.0130.b *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	300	2,03	609,00
27	**Adeguamento e collegamenti all'impianto di terra esistente dello stabile, equipotenzialità di tutte le masse e verifica resistenza di terra** Saranno collegati mediante circuito equipotenziale tutti i punti luce, presa, utilizzatore e masse estranee mediante collettore equipotenziale. <u>Il dimensionamento sarà verificato e se necessario modificato dall'installatore sulla base delle misure di resistenza di terra in modo da rispondere alle norme CEI 64-8 e 11-1 e consegna alla D.L dei verbali riportanti l'esito delle verifiche e delle misure.</u> *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
				197,95	197,95
28	**Manodopera per lavori in economia** Manodopera per lavori in economia per la realizzazione dell'impianto elettrico, materiale di consumo, assistenza di cantiere, trasporto materiale, <u>rimozione corpi illuminanti e componenti elettrici esistenti</u>, sgombero del materiale di risulta e rilascio del certificato di conformità ai sensi del DM 37 del 22.01.2008. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		330,00	330,00

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	C O M P L E S S I V A M E N T E			**€**	**22.331,96**

2.2 CORPI ILLUMINANTI

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
1	**Completamento Illuminazione davanzali finestre al secondo** Fornitura e posa in opera di Faretto da incasso 220V con ottica basculante Marca i-LèD/linealight mod. Distra 2W, o similare. Corpo in alluminio e flangia in ottone o acciaio inox a forma quadrata Finitura: Cromo, Nichel spazzolato, Ottone spazzolato, Colore: Bianco Freddo, Bianco Caldo, Bianco Naturale. Ottica: 10°, 30°, 50°, 70°, 120° Può essere incassato, tramite le rispettive cassaforme nella colonnina in cartongesso predisposta in prossimità dei davanzali. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	8	210,00	1.680,00
2	**Corpi illuminanti a sospensione a luce diretta (Illuminazione aule di musica)** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in alluminio estruso verniciato color bianco, marca Viabizzuno mod. C1 "sospensione tutta luce" con lampada fluorescente lineare da 35W. Compresa lampada, diffusore in poli-carbonato, profili, raccordi, tappi di chiusura e altri accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	29	305,00	8.845,00
3	**Corpi illuminanti orientabili su binario (Illuminazione aule di musica)** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in cromo opaco, provvisto di braccio telescopico e parabola orientabile marca Viabizzuno mod. Pro "track 230V" con lampada alogena 12 Volt da 75W con riflettore in alluminio e adattatore per binario con trasformatore 230/12V da 100W. Compresa lampada e accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	28	280,00	7.840,00
4	**Binario elettrificato 3~220V 16A**				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	Fornitura e posa in opera di binario elettrificato color bianco costituito da un profilo in alluminio estruso e da inserto in plastica che alloggia quattro conduttori in rame. E' possibile tagliare il binario in base alla lunghezza desiderata. Completo di terminale di chiusura, e accessori per la corretta installazione. Lunghezza 2m.				
		n	14	400,00	5.600,00
5	**Corpo illuminante a parete a luce diretta-indiretta (corridoio + servizi w.c.)** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in metallo verniciato bianco Marca L-Tech mod Quba fluo + lamiera fessura, o similare con n.1 lampada fluorescente compatta spirale da 23W (eq. 103W) - E27 a luce diretta e indiretta. (cod. T001 AA 01 + TA006 01). Compresa lampadina. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	19	185,00	3.515,00
6	**Lampada di emergenza autoalimentata IP40 1x11PLW SE con sistema autotest** Fornitura e posa in opera di lampada di emergenza IP40 autoalimentata con autonomia di 1 ora circa marca Beghelli mod. Office luce 626 1x11PLW SE costruita secondo norme CEI 34-21 e EN 60598-2-22, completa di lampada e batteria NiCd 6V/2,2Ah flusso 900lm (resa in emergenza 68%), o similare. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	14	285,00	3.990,00
7	**Corpi illuminante 2x58W IP66 (locale tecnico)** Fornitura e posa in opera di lampada a parete in policarbonato trasparente prismatizzato con riflettore in acciaio laminato a freddo marca Disano mod. Hydro 2x58W IP66, o similare. Costruita secondo norme EN 60598 CEI 34-21, completa di lampada fluorescente lineare da 58W. Compresa lampada e accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	155,00	155,00
8	**Corpi illuminante 1x18W IP66 (passerelle sottotetto)** Fornitura e posa in opera di lampada a parete in policarbonato trasparente prismatizzato con riflettore in acciaio laminato a freddo marca Disano mod. Hydro 1x18W IP66, o similare. Costruita secondo norme EN 60598 CEI 34-21, completa di lampada fluorescente lineare da 18W. Compresa lampada e accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	10%.				
		n	11	70,00	770,00
	C O M P L E S S I V A M E N T E				**32.395,00**

2.3. IMPIANTO ALLARME INCENDIO

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
1	**Pulsante manuale d'allarme** Fornitura e posa in opera di Frontale con scheda elettronica per pulsante d'allarme incendio manuale ripristinabile indirizzato con isolatore integrato. Certificato CE CPD EN54-11 ed EN54-17. Fornito con chiave di riarmo. Necessita di fondo rosso FDM-R Marca DEF Italia mod. TDMOA *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	96,50	96,50
2	**Targhe Ottico/Acustiche** Fornitura e posa in opera di Pannello ottico acustico convenzionale IP55. Alimentazione 24Vcc, assorbimento 35mA. Attivazione a lancio o con comando. possibilita' di selezionare il suono tra 4 disponibili e il lampeggio della parte ottica. Fornito con scritta ALLARME INCENDIO. Certificato CE CPD EN54-3 Marca DEF Italia mod. POA543-C *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	9	115,00	1.035,00
3	**Alimentatore supplementare (targhe acustiche aule Jazz piano secondo)** Fornitura e posa in opera di Unita' di alimentazione 24 Vcc 4 A. Certificata CE CPD EN54-4 A2. Batteria allocabile 2x24 Ah 12 V con corrente disponibile per carichi esterni Ic = 3A. Contenitore metallico CM02 (385x405x160 mm). Uscite a rele' per guasto generale e mancanza rete Marca DEF Italia mod. 902104 *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	1	584,00	584,00
4	**Batteria per alimentatore supplementare**				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	Fornitura e posa in opera di Batteria sigillata al piombo 12 V 26 Ah Marca DEF Italia mod. 900963 *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	2	173,00	346,00
5	**Modulo per comando Segnalazioni d'allarme** Fornitura e posa in opera di Modulo indirizzato con isolatore integrato dotato di 8 ingressi e 4 uscite controllate. Fornito in box plastico (Utilizzabile solo con centrali serie CA3000). Certificato CE CPD EN54-17 e EN54-18 Marca DEF Italia mod. ED4L-8IN *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	1	265,00	265,00
6	**Modulo di acquisizione stato** Fornitura e posa in opera di Modulo indirizzato interattivo con isolatore integrato dotato di 1 ingresso e 1 uscita a rele' con contatto in scambio fornito in box plastico. Certificato CE CPD EN54-17 e EN54-18 Marca DEF Italia mod. IOM-1/B *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				
		n	1	88,00	88,00
7	**Cavo antincendio per il collegamento di dispositivi di segnalazione** Fornitura e posa in opera di linea in cavo twistato e schermato per sistemi antincendio 2x1,5mmq con guaina rossa resistente al fuoco (UNI 9795) *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	260	5,40	1.404,00
8	**Manodopera** <u>Manodopera per quanto non già previsto alle singole voci</u> per la realizzazione dell'impianto elettrico, materiale di consumo, assistenza di cantiere, trasporto materiale, programmazione, collaudo e rilascio del certificato di conformità ai sensi del DM 37 del 22.01.2008. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		h	30	56,48	1.694,40
9	**Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate.** Tariffa giornaliera per tecnico specializzato, con tempistica secondo programma lavori concordato ASS.TECNICA *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
		A corpo		822,50	822,50
	C O M P L E S S I V A M E N T E			**€**	**6.335,40**

2.4. ESTINTORI E CARTELLONISTICA

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
		a corpo			
1	**Estintori a polvere classe 34A – 233BC UNI EN 3-7** Fornitura e posa in opera di estintori portatili a polvere polivalente per classi di fuoco A (comb. solidi), B (comb. liquidi), C (comb. gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completi di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione ed al funzionamento *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	70,00	140,00
2	**Estintori ad anidride carbonica - classe 34BC UNI EN 3-7** Fornitura e posa in opera in prossimità dei quadri elettrici di estintori portatili a CO_2 da kg. 2 per classi di fuoco B (comb. liquidi), C (comb. gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completi di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione ed al funzionamento *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	100,00	100,00
3	**Piantana porta estintore con asta e cartello** Fornitura e posa in opera di piantana porta-estintore di colore rosso con cartello segnalatore per localizzare gli estintori. Alloggia estintori da 4 a 12 kg. Il cartello segnalatore frontale è visibile fino a 4 mt. La piantana è leggera e può essere collocata e spostata ovunque. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	3	50,00	150,00

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
4	**Cartelli di segnalazione estintori** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "estintore" con relativo simbolo grafico su supporto plexiglass quadrato satinato spessore mm. 3 marca TVL mod. PLEXI 185x185 mm (cod. CDXP15107W), completo di tasselli di fissaggio a parete in ottone colore oro e pittogramma distanza lettura circa 6mt, da applicare a muro ad un'altezza di 2,2m rispettando le distanze massime di percezione con cartello sufficiente-mente illuminato, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	3	73,00	219,00
5	**Cartelli antincendio – naspo** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "idrante" o "naspo" con relativo simbolo grafico su supporto plexiglass quadrato satinato spessore 3 mm marca TVL mod. PLEXI 185x185 mm (cod. CDXP15115W), completo di tasselli di fissaggio a parete in ottone colore oro e pittogramma distanza di lettura circa 6mt, da applicare a muro ad un'altezza di 2,2m rispettando le distanze massime di percezione con cartello sufficientemente illuminato, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	73,00	73,00
6	**Cartelli per uscite di sicurezza verso sinistra** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "Uscita di emergenza a sinistra" su supporto plexiglass quadrato satinato spessore 3 mm marca TVL mod. PLEXI 185x185 mm (cod. CDXP15154W), completo di tasselli di fissaggio a parete in ottone colore oro e pittogramma distanza di lettura circa 6mt, da applicare a muro ad un'altezza di 2,2m rispettando le distanze massime di percezione con cartello sufficientemente illuminato, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	73,00	146,00
7	**Cartelli per uscite di sicurezza verso destra** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "Uscita di emergenza a destra" su supporto plexiglass quadrato satinato spessore 3 mm marca TVL mod. PLEXI 185x185 mm (cod. CDXP15153W), completo di tasselli di fissaggio a parete in ottone colore oro e pittogramma distanza di lettura circa 6mt, da applicare a muro ad				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	un'altezza di 2,2m rispettando le distanze massime di percezione con cartello sufficientemente illuminato, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	73,00	146,00
8	**Cartelli per uscita di emergenza - freccia giù** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "Uscita di emergenza centrale" su supporto plexiglass quadrato satinato spessore 3 mm marca TVL mod. PLEXI 185x185 mm (cod. CDXP15152W), completo di tasselli di fissaggio a parete in ottone colore oro e pittogramma distanza di lettura circa 6mt, da applicare a muro ad un'altezza di 2,2m rispettando le distanze massime di percezione con cartello sufficientemente illuminato, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	73,00	73,00
9	**Cartelli per pulsanti allarme incendio** Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione "Pulsante di allarme incendio" in alluminio piano dim. 160x160 marca TVL cod. CS15159X, completo di tasselli di fissaggio a parete e pittogramma distanza di lettura circa 6mt, da applicare a muro sopra il pulsante di allarme, comprese le opere e le attrezzature per il montaggio *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	45,00	45,00
10	**Cartelli per locale tecnico** Fornitura ed installazione di cartelli in alluminio per locali tecnici con indicazione standardizzata riportante la dicitura "LOCALE TECNICO" e "VIETATO L'INGRESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE", realizzati in alluminio spessore minimo 0,5 mm,. da applicare direttamente sulla porta di accesso al locale tecnico *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	50,00	50,00
	COMPLESSIVAMENTE (IVA ESCLUSA)			**€**	**1.142,00**

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

3. COMPUTO IMPIANTO MECCANICO – AULE JAZZ

3.1 IMPIANTO RISCALDAMENTO

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
1a	**Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 30 P** Fornitura e posa di Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 30 P senza mobile di copertura con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione, bacinella raccolta e linea di scarico condensa, rubinetti di intercettazione ø 1/2". Caratteristiche tecniche (velocità media): Potenza termica (Tm=50°C) 2,57 kW Potenza frigorifera 1,84 kW Potenza assorbita 10 W/230V Portata aria (max) 350 mc/h Pressione sonora 32,5 dB Marca AERMEC Modello FCXI 30 P Dimensioni 793x216x453h Peso a vuoto 18 Kg *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.* Accessori a corredo:				
1b	Fornitura e posa SWAI - sonda temperatura acqua				
1c	Fornitura e posa VCF41 – Kit composto da valvola motorizzata a 3 vie, raccordi e tubi in rame				
1d	Fornitura e posa RD 32 – Raccordo diritto di mandata in lamiera zincata coibentata, che viene impiegato per convogliare l'aria nei casi di installazione dei ventilconvettore ad incasso				
1e	Fornitura e posa GM 32 – Griglia di mandata con alette orientabili da montare sul davanzale finestra				
1f	Fornitura e posa GAF32 – Griglia di aspirazione con filtro ad alette fisse in lamiera verniciata con polveri poliuretaniche, completa di controtelaio				
1g	Fornitura e posa WMT21 - Termostato a parete con display LCD per il comando dei ventilconvettori inverter della serie FCXI				
		n	2	1.238,76	2.477,52

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

2a	**Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 40 P MN 36%** Fornitura e posa di Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 40 P senza mobile di copertura con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione, bacinella raccolta e linea di scarico condensa, rubinetti di intercettazione ø 3/4". Caratteristiche tecniche (velocità media): Potenza termica (Tm=50°C) 3,53 kW Potenza frigorifera 2,78 kW Potenza assorbita 16 W/230V Portata aria (max) 460 mc/h Pressione sonora 35,5 dB Marca AERMEC Modello FCXI 40 P Dimensioni 1.013x216x453h Peso a vuoto 22 Kg *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.* Accessori a corredo:				
2b	Fornitura e posa SWAI - sonda temperatura acqu				
2c	Fornitura e posa VCF42 – Kit composto da valvola motorizzata a 3 vie, raccordi e tubi in rame				
2d	Fornitura e posa RD 42 – Raccordo diritto di mandata in lamiera zincata coibentata, che viene impiegato per convogliare l'aria nei casi di installazione dei ventilconvettore ad incasso				
2e	Fornitura e posa GM 42 – Griglia di mandata con alette orientabili da montare sul davanzale finestra				
2f	Fornitura e posa GAF42 – Griglia di aspirazione con filtro ad alette fisse in lamiera verniciata con polveri poliuretaniche, completa di controtelaio				
2g	Fornitura e posa WMT21 - Termostato a parete con display LCD per il comando dei ventilconvettori inverter della serie FCXI				
		n	3	1.302,90	3.908,70

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

3a	**Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 50 P MN 33%** Fornitura e posa di Ventilconvettore pensile Marca Aermec mod. FCXI 50 P senza mobile di copertura con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione, bacinella raccolta e linea di scarico condensa, rubinetti di intercettazione ø 3/4". Caratteristiche tecniche (velocità media): Potenza termica (Tm=50°C) 4,24 kW Potenza frigorifera 3,51 kW Potenza assorbita 20 W/230V Portata aria (max) 600 mc/h Pressione sonora 42,5 dB Marca AERMEC Modello FCXI 50 P Dimensioni 1.013x216x453h Peso a vuoto 22 Kg *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.* Accessori a corredo:				
3b	Fornitura e posa SWAI - sonda temperatura acqua				
3c	Fornitura e posa VCF42 – Kit composto da valvola motorizzata a 3 vie, raccordi e tubi in rame				
3d	Fornitura e posa RD 42 – Raccordo diritto di mandata in lamiera zincata coibentata, che viene impiegato per convogliare l'aria nei casi di installazione dei ventilconvettore ad incasso				
3e	Fornitura e posa GM 42 – Griglia di mandata con alette orientabili da montare sul davanzale finestra				
3f	Fornitura e posa GAF42 – Griglia di aspirazione con filtro ad alette fisse in lamiera verniciata con polveri poliuretaniche, completa di controtelaio				
3g	Fornitura e posa WMT21 - Termostato a parete con display LCD per il comando dei ventilconvettori inverter della serie FCXI				
		n	3	1.316,80	3.950,40
4	**Ventilconvettore con mobiletto per installazione a pavimento Marca Aermec mod. FCXI 40 U (corridoio) MN 36%** Fornitura e posa di Ventilconvettore a pavimento Marca Aermec mod. FCXI 40 U con mobile di copertura con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

	ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione, bacinella raccolta e linea di scarico condensa, rubinetti di intercettazione ø 3/4". Caratteristiche tecniche (velocità media): Potenza termica (Tm=50°C) 3,53 kW Potenza frigorifera 2,78 kW Potenza assorbita 16 W/230V Portata aria (max) 460 mc/h Pressione sonora 35,5 dB Marca AERMEC Modello FCXI 40 U Dimensioni 1.200x216x520h Peso a vuoto 24 Kg *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.* Accessori a corredo:				
4b	Fornitura e posa SWAI - sonda temperatura acqua				
4c	Fornitura e posa VCF42 – Kit composto da valvola motorizzata a 3 vie, raccordi e tubi in rame				
4d	Fornitura e posa WMT21 - Termostato a parete con display LCD per il comando dei ventilconvettori inverter della serie FCXI				
		n	2	1.221,80	2.443,60
5	**Radiatore in acciaio verticale 14x1.220 cm. per il blocco WC MN 35%** Fornitura e posa di radiatore in acciaio marca Irsap mod. Piano2 verticale o similare, costituito da n. 14 elementi in lamiera d'acciaio di sezione rettangolare 50x10 mm., pressione di esercizio max ammessa 4 bar, dimensioni 792x1.220h mm. preverniciato bianco RAL, potenza termica 1.195 W con 65/55°C *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	726,77	1.453,54
6	**Mensole per fissaggio radiatori** Fornitura di coppia di mensole per il fissaggio a parte dei radiatori *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	20,25	40,50
7	**Valvola, detentore e valvolina di sfiato aria per radiatore** Fornitura e posa di set di valvola termostatizzabile, detentore micrometrico ø ½" e valvolina manuale sfogo aria *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	50,30	100,60

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

8	**Testine termostatiche per radiatori** Fornitura e posa di testine termostatiche per valvole ø ½" per i radiatori, per compensare l'apporto di carichi termici interni marca Caleffi serie 200 o similare *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	70,00	140,00
9	**1M.14.010.0010.a OO.PP.MI 2014 MN 69% - Tubazione in acciaio nero mannesmann ø 1/2" per gli stacchi ai radiatori** Fornitura e posa e posa di tubazione acciaio nero mannesmann ø 1/2", completa di curve, raccordi e staffe, per l'alimentazione dei radiatori				
		m	15	9,06	135,90
10	**1M.14.010.0010.b OO.PP.MI 2014 MN 69% - Tubazione in acciaio nero mannesmann ø 3/4" per gli stacchi ai ventilconvettori FCXI 30 P** Fornitura e posa e posa di tubazione acciaio nero mannesmann ø 3/4", completa di curve, raccordi e staffe, per l'alimentazione dei ventilconvettori FCXI 30 P				
		m	35	9,88	345,80
11	**1M.14.010.0010.c OO.PP.MI 2014 MN 69% - Tubazione in acciaio nero mannesmann ø 1" per gli stacchi ai ventilconvettori FCXI 40 P e FCXI 50 P** Fornitura e posa di tubazione acciaio nero mannesmann ø 1", completa di curve, raccordi e staffe per l'alimentazione dei ventilconvettori FCXI 40 P e FCXI 50 P				
		m	60	15,28	916,80
12	**1M.14.010.0010.e OO.PP.MI 2014 MN 69% - Tubazione in acciaio nero mannesmann ø 1"1/2 per i tratti di distribuzione principali** Fornitura e posa di tubazione acciaio nero mannesmann ø 1"1/2, completa di curve, raccordi e staffe, per i tratti di distribuzione principali				
		m	150	20,28	3.042,00
13	**Verniciatura con due mani di antiruggine delle tubazioni** Pitturazione con due mani di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente:				
13a	Fino a 3 cm diametro OO.PP.MI 2014 – 1C.24.350.0010.a + 0020.a MN 65%	m	50	4,83	241,50
13b	Da 3,1 a 5 cm diametro OO.PP.MI 2014 – 1C.24.350.0010.b + 0020.b MN 65%	m	210	5,70	1.197,00
14	**Coibentazione delle tubazioni**				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi.				
14a	19 x 22 mm – DN15 OO.PP.MI 2014 – 1M.16.040.0030.a MN 41%	m	15	12,79	191,85
14b	19 x 28 mm – DN20 OO.PP.MI 2014 – 1M.16.040.0030.b MN 39%	m	35	13,52	473,2
14c	19 x 35 mm – DN25 OO.PP.MI 2011 – 1M.16.040.0030.c MN 36%	m	60	14,77	886,20
14d	19 x 48 mm – DN40 OO.PP.MI 2014 – 1M.16.040.0030.e MN 30%	m	150	18,97	2.845,50
15	**Valvola automatica di sfogo aria MN 30%** Fornitura e posa valvola automatica di sfogo aria a grande capacità di scarico, montata su rubinetto d'intercettazione ø 1/2", marca Caleffi mod. Minicall, da posizionare sui punti alti di mandata e ritorno dell'impianto *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	4	25,15	100,60
16	**Valvola di zona circuito radiatori blocco WC MN 30%** Fornitura e posa di valvola di zona a sfera a due vie motorizzata con leva di apertura manuale coibentata p max : 10 bar con micro interruttore ausiliario. Alimentazione 230 V. ø 1". Marca Caleffi cod. 645262, comandata da interruttore estate/ inverno. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		a corpo		457,17	457,17
17	**Pompa riscaldamento da installare nel locale adiacente alle aule percussioni MN 30%** Fornitura e posa pompa di circolazione marca Grundfos mod. Magna1 32-60 F a velocità variabile, con alimentazione 230 V, completa di bocchettone a saldare, motore autoprotetto, completa di accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*	n	1	879,62	879,62
17a	**1M.13.050.0100.e OO.PP.MI 2014 - Valvola di ritegno ø 1"1/2 MN 23%** Fornitura e posa di valvola di ritegno in acciaio a disco tipo Wafer ø1"1/2 con disco sede di tenuta e molla in acciaio inox da installare a valle della pompa di circolazione. Cod				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

	Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.	n	1	67,63	67,63
17b	**1M.13.010.0010.e OO.PP.MI 2014 - Valvola d'intercettazione a sfera ø 1"1/2 MN 55%** Valvola d'intercettazione a sfera ø1"1/4 da montare sul ritorno e sulla mandata a monte e a valle della pompa	n	3	23,60	70,80
17c	**1M.04.020.0030.b OO.PP.MI 2014 – Vaso di espansione a membrana da lt. 50 MN 66%** Fornitura e posa di vaso di espansione a membrana da lt. 50 per impianti di riscaldamento, marchiato C.E., condizioni massime di esercizio : 4 bar/ 99 °C	n	1	291,28	291,28
17d	**1M.13.030.0090.a OO.PP.MI 2014 – Saracinesca di regolazione ø 1/2" MN 48%** Fornitura e posa di saracinesca di regolazione in bronzo ø 1/2" PN 16 con volantino in acciaio al carbonio per circuito di by-pass pompa riscaldamento	n	1	11,96	11,96
18	**Pompa raffrescamento da installare nel locale pompe di calore al piano terra MN 30%** Fornitura e posa pompa di circolazione marca Grundfos mod. Magna1 40-100 F a velocità variabile, con alimentazione 230 V, completa di bocchettone a saldare, motore autoprotetto, completa di accessori per la corretta installazione. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*	n	1	1.625,83	1.625,83
18a	**1M.13.050.0100.e OO.PP.MI 2014 - Valvola di ritegno ø 1"1/2 MN 23%** Fornitura e posa di valvola di ritegno in acciaio a disco tipo Wafer ø1"1/2 con disco sede di tenuta e molla in acciaio inox da installare a valle della pompa di circolazione. Cod Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.	n	1	67,63	67,63
18b	**1M.13.010.0010.e OO.PP.MI 2014 - Valvola d'intercettazione a sfera ø 1"1/2 MN 55%** Valvola d'intercettazione a sfera ø1"1/4 da montare sul ritorno e sulla mandata a monte e a valle della pompa	n	3	23,60	70,80
19	**Collaudo del circuito di riscaldamento/ raffrescamento così realizzato** con prova in pressione dell'impianto, sfogo aria e collaudo funzionale e prestazionale, incluso materiale di consumo e assistenza tecnica per i lavori e per il rilascio della dichiarazione di conformità secondo quanto previsto dal D.M. 37/08				
		a corpo		400,00	400,00
	COMPLESSIVAMENTE (IVA ESCLUSA			**€**	**28.833,93**

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

3.2 IMPIANTO SANITARIO E FOGNARIO

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
1	**Lavabo incasso soprapiano MN 15%** Fornitura e posa di Lavabo soprapiano con foro di troppo pieno costruito in gres fine porcellanato, fissaggio a muro tramite viti e zanche. Il foro del troppopieno è ricavato nella parte anteriore del bacino. Corredato di dima e fissaggi per l'installazione. Dimensioni (L x P x H): 60 X 42 X 15 cm. marca Ideal Standard mod. Strada cod. K078101 o similare completo di sifone lineare per lavabo cromato *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	502,67	1.005,34
2	**Rubinetto per lavabo MN 15%** Fornitura e posa di miscelatore monocomando per lavabo in ottone cromato con testina in ceramica, bocca di erogazione fissa, completo di filtrino e rompigetto, asta comando scarico piletta, accessori per il corretto funzionamento, marca Eurorama serie Blog o similare *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	317,72	635,40
3	**Vaso igienico sospeso MN 15%** Fornitura e posa vaso di scarico sospeso in ceramica di colore bianco completo di vitoni per fissaggio a parete, sedile in termoinduerente di colore bianco, accessori per il funzionamento, tubo e rosone, raccordi di collegamento, set di scarico completo di curva per vasi a parete marca Ideal Standard mod. Active cod. T319601 o similare completo di sedile *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	2	444,80	889,60
4	**Cassetta incasso a parete MN 15%** Fornitura e posa di cassetta da incasso a parete da 10 litri in plastica di colore bianco per scarico acqua completa di curva e tubo per scarico nel vaso, rubinetto di alimentazione a galleggiante, piattello di scarico comandato da pulsante pneumatico, placca per cassetta wc in plastica di colore bianco con due tasti completa di tutti i dispositivi per il corretto funzionamento OO.PP.MI 2014 - 1M.11.010.0030.d				
		n	3	172,40	517,20
5	**1M.11.080 - Accessori bagno per disabili** Fornitura e posa di accessori per bagni. Sono				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	compresi: il collante speciale per il fissaggio a parete e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.				
5a	Distributore di sapone liquido in acciaio inox da parete 1M.11.100.0050.f MN 12%	n	1	71,80	71,80
5b	Portacarta delle dimensioni di circa cm 15x15 1M.11.100.0050.b MN 18%	n	2	45,20	90,40
5c	Distributore di salviette di carta in acciaio inox 1M.11.100.0050.h MN 10%	n	1	95,32	95,32
6	**Lavabo in porcellana vetrificata per disabili MN 15%** Fornitura e posa di lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo dim. 670x570 mm con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia gomiti, paraspruzzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: il telaio per fissaggio a pareti in cartongesso; il relativo kit tasselli per il fissaggio; il sifone di scarico cromato con piletta e raccordo flessibile; il collegamento alle tubazioni di adduzione acqua mediante curvette da ø1/2" sottolavabo, rubinetti d'intercettazione ø 3/8", e scarico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la rubinetteria e le tubazioni di allaccio e scarico. Marca Ponte Giulio mod. Lineae 130 *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	536,23	536,23
7	**Miscelatore monocomando termostatico per lavabo per disabili MN 25%** Fornitura e posa di miscelatore lavabo termostatico marca River mod. R 716 con bocca orientabile e comando a leva, con il semplice tocco in tutte le direzioni si ottiene l'erogazione per circa 40 secondi. Cartuccia autopulente in ottone con filtri inox e con dispositivo automatico di portata per una erogazione costante di 7 litri/minuto da 0,5 a 9 bar. Maniglia graduata con pulsante di sicurezza a 40°, termostato ultrasensibile con blocco dell'eroga-zione se manca l'acqua fredda. Completo di n° 2 speciali valvole di non ritorno Ø 3/8" per il montaggio sull'uscita di tutti i rubinetti a squadra. Regolazione temperatura miscela mediante pomello laterale con indicazione temperatura, corredato di raccordi idraulici, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	10%.				
		n	1	445,00	445,00
8	**Vaso igienico a cacciata per disabili MN15%** Fornitura e posa di vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, batteria di scarico, pulsante a parete da incasso cromato con comando pneumatico, sedile rimovibile in legno laccato con coperchio, fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, compreso il rubinetto di arresto del carico della cassetta. Marca Ponte Giulio mod. Linea 130 *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	472,64	472,64
9	**1M.11.080.0010.d OO.PP.MI 2014 - Doccetta per wc per disabili con rubinetto d'arresto MN 15%** Fornitura e posa di doccetta a pulsante ad una funzione con tubo flessibile a supporto lunghezza 100 cm, montata in squadra su miscelatore monocomando cromato d'arresto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	29,75	29,75
10	**1M.11.080 - Accessori bagno per disabili** Fornitura e posa di accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. Sono inoltre previsti uno specchio reclinabile, un portasapone e un portarotolo in porcellana vetrificata (vitreous-china) da semincas-so. Sono compresi: il collante speciale per il fissaggio a parete. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
10a	Serie completa di maniglioni orizzontali e verticali in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completa di tasselli di fissaggio 1M.11.080.0040.a MN 10%	n	1	485,36	485,36
	Specchio reclinabile con vetro di sicurezza,				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
10b	dimensioni max cm 70x70 1M.11.080.0040.b MN 6%	n	1	219,30	219,30
10c	Distributore di sapone liquido in acciaio inox da parete 1M.11.100.0050.f MN 12%	n	1	71,80	71,80
10d	Portacarta delle dimensioni di circa cm 15x15 1M.11.100.0050.b MN 18%	n	1	45,20	45,20
10e	Distributore di salviette di carta in acciaio inox 1M.11.100.0050.h MN 10%	n	1	95,32	95,32
11	**Predisposizione di allaccio idrico e scarico per apparecchi igienico-sanitari** Predisposizione di allaccio idrico e scarico per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato auto-estinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.				
11a	Allaccio per lavabo, lavamani e lavello - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). MN 45% *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*	n	3	221,40	664,20
11b	Allaccio per vaso a pavimento - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110 – diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua fredda mm 15 (1/2") MN45% *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*	n	3	96,80	290,40
12	**Rubinetto di arresto ad incasso da posizionare sull'alimentazione acqua fredda e acqua calda MN 30%** Fornitura e posa rubinetto di arresto ad incasso ø 1/2" da montare sulle linee dell'acqua fredda. E' compreso l'allacciamento agli scarichi e l'assistenza muraria e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	10%.				
		n	2	46,70	93,40
13	**Canale di scarico fonoassorbente ad innesto ø110 mm. MN 30%** Fornitura ed installazione canale di scarico fonoassobente ad innesto ø 110 mm marca Valsir mod. Silere o similare, per lo scarico delle acque nere dei wc nella colonna di scarico presente nella torretta ascensore, completa di n. 6 curve a 90° tradotte in metri equivalenti *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		m	10	45,25	452,50
14	**1M.16.030.0010.c OO.PP.MI 2014 – Coibentazione del canale MN 30%** Fornitura e posa coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata., spessore minimo 4 cm.				
		mq	3	13,71	41,13
15	**Braga di scarico wc nella colonna interna MN30%** Fornitura e posa di braga di scarico delle acque nere del secondo wc nella colonna di scarico del primo con ingresso a 90°, ø 110/110 mm marca Valsir mod. Silere o similare. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	45,76	45,76
16	**Braga doppia di scarico wc nella colonna della torretta ascensore MN30%** Fornitura e posa di braga di scarico delle acque nere nella colonna di scarico della torretta ascensore che raccoglie gli scarichi dei wc e quella proveniente dal corridoio con ingresso a 90°, ø 110/110 mm marca Valsir mod. Silere o similare. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	143,75	143,75
17	**1C.12.010.0040.b OO.PP.MI 2014 – Tubo in PVC per condotta di scarico interrato (escluso scavo e reinterro)** Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): De 125 - s = 3,2 *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa*				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	10%.				
		m	25	9,60	240,00
18	**Braga di scarico** Fornitura e posa braghe a 45°, 67,5° e TE semplici per tubi in PVC (rif.1C.12.010.0010), con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali: serie 301 (UNI 7443 + F.A. 178) - UNI EN 1329 - *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
18a	**1C.12.010.0070.c OO.PP.MI 2014** -Diametro esterno (De) e sp. (p): De 125 - s = 2,0	n	1	14,21	14,21
18b	**1C.12.010.0070.e OO.PP.MI 2014** -Diametro esterno (De) e sp. (p): De 160 - s = 2,0	n	1	20,50	20,50
19	**1M.11.090.0010.d OO.PP.MI 2014 - Scaldabagno elettrico ad accumulo verticale da lt 50 per produzione acqua calda sanitaria da installare nel blocco wc MN 42%** Fornitura, posa e allaccio con rubinetti di intercettazione scaldabagno elettrico ad accumulo verticale da lt. 50 per produzione acqua calda sanitaria, in acciaio vetro porcellanato con isolamento esterni in poliuretano senza CFC e HCFC completo di protezioni e sicurezze e termometro di regolazione della temperatura con manopola esterna, spia luminosa di funzionamento, grado di protezione IP 24. *Comprese spese generali 15% e utili d'impresa 10%.*				
		n	1	228,95	228,95
20	**1M.12.020.0010.c OO.PP. MI 2014 naspo antincendio DN 25 nel corridoio** Fornitura e posa di cassetta da incasso o da parete contenente naspo antincendio DN 25 UNI EN671/1 verniciata in rosso, composta da lancia di erogazione con valvola, tubo semirigido EN 694 da 30metri con raccordi e bobina di avvolgimento, completa di portello in alluminio e vetro safe-crash MN 30%				
		n	1	440,00	440,00
21	**1M.14.010.0010.d OO.PP.MI 2014 MN 69% - Tubazione in acciaio nero mannesmann ø 1"1/4 per i tratti il collegamento della cassetta antincendio** Fornitura e posa di tubazione acciaio nero mannesmann ø 1"1/4, completa di curve, raccordi e staffe, per il collegamento della cassetta antincendio				
		m	25	17,55	438,75
22	**Verniciatura con una mano di antiruggine ed una di rosso della tubazione idrante** Pitturazione con una mano di antiruggine al fosfato				

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta

Nr	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unit. (€)	Prezzo tot. (€)
	di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa ed una mano di rosso su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente:				
22a	Da 3,1 a 5 cm diametro OO.PP.MI 2014 – 1C.24.350.0010.b + 0020.b MN 65%	m	25	5,70	142,50
	C O M P L E S S I V A M E N T E			**€**	**8.961,71**

4. RIEPILOGO SPESA

IMPIANTI ELETTRICI	€ 22.331,96
CORPI ILLUMINANTI	€ 32.395,00
IMPIANTO ALLARME ANTINCENDIO	€ 6.335,40
ESTINTORI E CARTELLONISTICA	€ 1.142,00
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI	**€ 62.204,36**
IMPIANTO RISCALDAMENTO	€ 28.833,93
IMPIANTO SANITARIO E FOGNARIO	€ 8.961,71
TOTALE IMPIANTI MECCANICI	**€ 37.795,64**
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 100.000,00**

Elaborazione di proprietà dello Studio Eta Engineering – Riproduzione anche parziale e divulgazione sono permessi solo con autorizzazione scritta