

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Realizzazione di un padiglione di ampliamento a destinazione d'uso refettorio. Impianti meccanici (riscaldamento, idrico sanitario) ed elettrici, speciali e fotovoltaico.

**COMMITENTE:** Scuola dell'Infanzia statale "H. C. Andersen"

Torino, 17/03/2023

## IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
	<b>IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1)</b>					
	<b>Impianto idronico riscaldamento (Cat 1)</b>					
1 / 1 05.P68.B40.005	Scarico impianto di qualsiasi potenzialita' Di qualsiasi potenzialita'		1,00			
	SOMMANO...	cad	1,00	32,23	32,23	
2 / 2 025110b	Collettore complanare costituito da moduli in ottone stampato con attacchi per adattatore tubi di rame, plastica o multistrato, posto in opera con due saracinesche, due valvole di sfogo aria, cassetta di contenimento in lamiera verniciata RAL 9010, con esclusione delle opere murarie: 3/4"x 16 mm: lunghezza 140 mm, attacchi n. 4 + 4		1,00			
	SOMMANO...	cad	1,00	449,10	449,10	
3 / 3 025196f	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, Ø attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 100 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento: a dodici elementi Radiatori 2000 W - maggiorazione per 18 elementi 35%		1,35			
	SOMMANO...	cad	1,35	474,91	641,13	
4 / 4 025198f	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, Ø attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e					
	A R I P O R T A R E					1'122,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				1'122,46
	ritorno dell'impianto: interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 180 mm; emiss. termica 185 ± 5% W ad elemento: a dodici elementi Radiatori 3000 W - maggiorazione per 18 elementi 35%		2,70		
	SOMMANO...	cad	2,70	776,99	2'097,87
5 / 5 025236d	Valvola termostattizzabile, in ottone cromata, comando termostatico da valutare a parte: del tipo diritto: Ø 1"		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	53,60	160,80
6 / 6 025237a	Comando termostatico applicato su valvola termostattizzabile: con elemento sensibile ad olio, regolazione sulla valvola, campo di regolazione 0 ÷ 28 °C		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	23,11	69,33
7 / 7 025094c	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,0 mm Sfrido 20%		48,00		
	SOMMANO...	m	48,00	12,52	600,96
8 / 8 025098a	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acquoso micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm Vedi voce n° 7 [m 48.00]		48,00		
	A R I P O R T A R E		48,00		4'051,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		48,00		4'051,42
9 / 9 025094e	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 3,0 mm Sfrido 20%	m	48,00	11,83	567,84
	SOMMANO...		43,20		
10 / 10 025098b	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 28 mm Vedi voce n° 9 [m 43.20]	m	43,20	14,18	612,58
	SOMMANO...		43,20		
11 / 11 05.P68.A10.005	Carico di impianto con sfogo aria Per edifici sino a m³ 5000	m	43,20	14,47	625,10
	SOMMANO...		1,00		
		cad	1,00	32,23	32,23
	<b>Impianto idrico sanitario (Cat 2)</b>				
12 / 32 01.P22.A15.010	Lavabo a canale in gres ceramico smaltato senza troppo - pieno, per montaggio in batteria con un fianco non smaltato cm 120x45x21	cad	1,00		
	SOMMANO...		1,00	210,82	210,82
	A R I P O R T A R E				6'099,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				6'099,99
13 / 33 01.A19.G10.00 5	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O. Lavabo a canale completo di accessori compresa la posa della rubinetteria per acqua calda e fredda (fino a 3 rubinetti o 3 gruppi miscelatori per lavabo), pilette e sifoni di scarico		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	74,39	74,39
14 / 34 01.P22.B70.003	Gruppo miscelatore monocomando a parete in ottone cromato per lavabo clinico, con comando a ginocchio o pedale, bocca fissa o girevole Da 1/2" senza soffioncino		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	114,43	343,29
15 / 35 01.A19.H25.005	Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima				
	A R I P O R T A R E				6'517,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				6'517,67
	del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato SCARICO NUOVO LAVABO		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	222,81	222,81
16 / 36 01.P08.G00.01 5	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 50-spessore mm 3 Tubazione aggiuntiva per raccordo con punto scarico esistente idoneo		5,00		
	SOMMANO...	m	5,00	1,82	9,10
17 / 37 01.A19.H05.005	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda eseguito con impiego di tubazioni in metalplastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della tubazione di alimentazione del punto di adduzione non superiore a m 5 a partire dalla saracinesca posta a valle della tubazione principale ed inclusa nell'analisi, o dal boiler in caso di alimentazione diretta. Per distanze superiori a m 5 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchiatura igienico sanitaria di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato . ADDUZIONE NUOVO LAVABO - AF+ACS		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	249,11	498,22
	A R I P O R T A R E				7'247,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				7'247,80
18 / 38 01.P08.L65.005	Tubazioni in metalplastico multistrato, per condotte a pressione (pressione d'esercizio 10 bar) d'acqua potabile, composte da tubo interno in polietilene reticolato, strato intermedio in alluminio e strato esterno in polietilene nero ad alta densità tubo diam. 16 mm in barre da m 5 Tubazione aggiuntiva per raccordo con punto acqua esistente - AFS ACS * (par.ug.=7,00*2)		14,00		
	SOMMANO...	m	14,00	6,62	92,68
19 / 39 01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Collegamento nuova tubazione a scarico esistente Collegamento nuova tubazione a punto acqua esistente		3,00		
	SOMMANO...	h	9,00	36,91	332,19
	<b>IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI (SpCat 2) Impianto elettrico (Cat 3)</b>				
20 / 12 06.A07.A03.100	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A Modifica quadro generale - partenza per nuovo quadro ampliamento		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	139,04	139,04
21 / 13 06.A07.B01.080	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In >= 32A cl.AC - 30 mA Modifica quadro generale - partenza per				
	A R I P O R T A R E				7'811,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				7'811,71
22 / 14 06.A10.A02.020	nuovo quadro ampliamento  SOMMANO...	cad	1,00 1,00	200,62	200,62
	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido,serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione minimo IP 65, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido IP 65 D. 32 mm LINEA DORSALE DA QE GENERALE A NUOVO QUADRO QE AMPLIAMENTO		55,00		
	SOMMANO...	m	55,00	6,68	367,40
23 / 15 06.A01.E04.020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o simili). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 4 x 6 LINEA DORSALE DA QE GENERALE A NUOVO QUADRO QE AMPLIAMENTO		55,00		
	SOMMANO...	m	55,00	7,65	420,75
24 / 16 06.A09.C03.005	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro grado di protezione IP 65, con portella cieca, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera.Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella cieca 250x300x160 QUADRO AMPLIAMENTO - QE_AMP		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	64,56	64,56
	A R I P O R T A R E				8'865,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				8'865,04
25 / 17 06.A07.A03.100	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A QUADRO AMPLIAMENTO - QE_AMP		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	139,04	139,04
26 / 18 06.A07.A03.040	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A QUADRO AMPLIAMENTO - QE_AMP		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	69,03	414,18
27 / 19 06.A07.B01.050	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 3P In >= 32A cl.AC - 30 mA QUADRO AMPLIAMENTO - QE_AMP		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	178,20	1'069,20
28 / 20 06.A01.A01.020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 4 LINEA DORSALE FM		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	1,75	350,00
29 / 21	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline				
	A R I P O R T A R E				10'837,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				10'837,46
06.A01.A01.015	predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 2,5 LINEA DORSALE ILLUMINAZIONE		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	1,26	252,00
30 / 22 06.A01.A01.010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 1,5 LINEA DORSALE EMERGENZA E SERVIZI		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	0,82	164,00
31 / 23 06.A12.B01.020	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SCATOLA DI DERIVAZIONE		5,00		
	SOMMANO...	cad	5,00	15,01	75,05
32 / 24 06.A13.F04.010	F.O. Fornitura in opera di sistema come il punto luce interrotto, ma con un pulsante di comando ed un relè 10A. F.O. di Impianto in tubo PVC incassato punto luce con relè IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	179,17	358,34
33 / 25 06.A13.F02.010	F.O. Fornitura in opera di sistema per l'alimentazione di un corpo illuminante in parallelo ad un punto luce già alimentato. F.O. di Impianto in tubo PVC incassato punto luce in parallelo IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		7,00		
	SOMMANO...	cad	7,00	89,64	627,48
	A R I P O R T A R E				12'314,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				12'314,33
34 / 26 06.P26.A25.010	Plafoniera con posa a soffitto o a sospensione, corpo in lamiera d'acciaio verniciata, diffusore in plastica prismaticizzato o microprismaticizzato, sorgente luminosa a LED, cablaggio elettronico, alimentazione 230 V - 50/60 Hz, controllo del flusso luminoso ON/OFF, gruppo rischio fotobiologico GR0, durata >= 50.000 ore, indice di resa cromatica > 80, Temperatura di colore 4.000 K. efficienza luminosa > 110; per flusso compreso nel campo 3.600 ÷ 4.700 lm ed avente potenza elettrica assorbita fino a: 36 W APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		7,00		
	SOMMANO...	cad	7,00	133,27	932,89
35 / 27 06.A24.T01.720	P.O. Posa in opera di corpi illuminanti da interno, sporgenti ed incassati, di tipo civile o industriale. P.O. di corpo illuminante civile/ind. 2x18 W Vedi voce n° 26 [cad 7.00]		7,00		
	SOMMANO...	cad	7,00	21,44	150,08
36 / 28 06.A13.H01.010	F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo F.O. di Impianto in tubo PVC incassato punto presa civile PUNTO PRESA		4,00		
	SOMMANO...	cad	4,00	141,09	564,36
37 / 29 06.A13.F01.010	F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo illuminante (escluso). - (vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonche' i collegamenti elettrici (inclusa				
	A R I P O R T A R E				13'961,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'961,66
	incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m <sup>2</sup> . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm <sup>2</sup> per i sistemi luce e 2.5 mm <sup>2</sup> per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Impianto in tubo PVC incassato punto luce interrotto IMPIANTO DI EMERGENZA		4,00		
	SOMMANO...	cad	4,00	153,31	613,24
38 / 30 06.A25.B05.010	Plafoniere di emergenza a LED. F.O. - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrillato trasparente. Qualsiasi Grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 2-3 ore. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 190 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. LAMPADA DI EMERGENZA SE		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	151,55	303,10
39 / 31 06.A25.B05.020	Plafoniere di emergenza a LED. F.O. - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrillato trasparente. Qualsiasi Grado di protezione. Versione SA (Sempre Accesa) tipologia Standard. Autonomia 2-3 ore. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 190 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. LAMPADA DI EMERGENZA SA		2,00		
	A R I P O R T A R E		2,00		14'878,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		2,00		14'878,00
	SOMMANO...	cad	2,00	183,47	366,94
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>				15'244,94
	<b>T O T A L E euro</b>				15'244,94
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<b><u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u></b>	
001	IMPIANTI MECCANICI	7'672,67
002	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	7'572,27
	<b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b>	<b>15'244,94</b>
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
	<b><u>Riepilogo CATEGORIE</u></b>	
001	Impianto idronico riscaldamento	5'889,17
002	Impianto idrico sanitario	1'783,50
003	Impianto elettrico	7'572,27
	<b>Totale CATEGORIE euro</b>	<b>15'244,94</b>
	Data, _____	
	A R I P O R T A R E	