

FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
inoltre da:



Ministero del
Bilancio



Italia domani

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI BUSANO

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

REALIZZAZIONE DI NUOVO EDIFICIO PER MENSA SCOLASTICA

Ubicazione: via S.G. Salato n°38

ID Catastali: Foglio 3 mappali 18 - 19

Richiedenti

Amministrazione Comunale di Busano

Progettista

Arch. FALETTO GILBERTO

C.F. FLT GBR 55D25 B284U P.IVA 03756370015
CEL.3356349120 MAIL. g.architettifaletto@gmail.com

Allegati

Contenuti

Scala

TAV
CM

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
IMPIANTI MECCANICO E IDRICO SANITARIO

varie

Data: Novembre 2022

rif: 22440_ESE_Costruzione mensa

ARCHITETTI
F A L E T T O

Progettista termotecnico

Studio Termotecnico Cosco

Per. ind. termotecnico Cosco Antonio

Sede legale: via dei Fiori 8/A, 10040 - Givoletto

Sede operativa: fraz. Crosi 56, 10084 - Forno C.se

P.IVA 11798140015 - c.f.: CSC NTN 83E07 D208N

Albo Periti Industriali di Torino n. 4226

Timbro e firma _____

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Supercapitolo - Impianto Idrico Sanitario							
1 015092b (C)	[015092] Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: con serpentino di integrazione, della capacità di: [015092b] 270 l	1,000				1,00		
						1,00	€ 3.246,06	€ 3.246,06
	Sommano (cad)							
2 015057a (C)	[015057] Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da 1/2", portata 20 l/m, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercettazione e raccordi per il montaggio: [015057a] in linea	1,000				1,00		
						1,00	€ 150,20	€ 150,20
	Sommano (cad)							
3 015029c (C)	[015029] Disconnettore di zona a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN 10, posto in opera completo di: prese di pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60 °C, filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: [015029c] Ø nominale attacchi 1"	1,000				1,00		
						1,00	€ 803,13	€ 803,13
	Sommano (cad)							
4 015041b (C)	[015041] Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: [015041b] portata massima 9,6 mc/h, attacchi Ø 1"	1,000				1,00		
						1,00	€ 350,80	€ 350,80
	Sommano (cad)							
5 015078a (C)	[015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078a] doccia	1,000				1,00		
						1,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Sommano (cad)					1,00	€ 147,47	€ 147,47
6 015078b (C)	[015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078b] lavabo	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	€ 167,49	€ 167,49
7 015079a (C)	[015079] Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente con tubo in multistrato reticolato di Tipo C, con strato intermedio in alluminio, coibentata, comprensiva di giunzioni terminali realizzate con raccordi a pressare, in bronzo o acciaio inox, del tipo a gomito doppio con flangia, a passaggio totale o flusso ottimizzato, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, predisponendo l'allacciamento in serie degli apparecchi con ultimo elemento il più utilizzato per consentire il continuo ricambio di acqua ed evitarne la stagnazione oppure ad anello con soluzione di continuità tra gli apparecchi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e l'assistenza muraria: [015079a] allacciamento in serie	3,000				3,00		
	Sommano (cad)					3,00	€ 726,73	€ 2.180,19
8 015078e (C)	[015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078e] lavello	2,000				2,00		
	Cucina Sommano (cad)					2,00	€ 109,79	€ 219,58
9 015078d (C)	[015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078d] vaso	5,000				5,00		
	Sommano (cad)					5,00	€ 109,79	€ 548,95
10 015078f (C)	[015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078f] lavatrice							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Lavastoviglie	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	€ 109,79	€ 109,79
11 015084b (C)	[015084] Realizzazione delle schemature di adduzione e scarico, con tubazioni in acciaio zincato ed in polipropilene ad innesto, per un bagno per disabili composto da un lavabo, vaso igienico e cassetta di risciacquamento con esclusione delle opere murarie per il passaggio delle tubazioni, la fornitura della rubinetteria, dei sanitari con relativi accessori di montaggio, i tratti discendenti delle colonne di adduzione e scarico, il costo del montaggio dei sanitari, della rubinetteria e del sifoname: [015084b] dimensioni bagno 2,25 x 3,40 m	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	€ 1.848,51	€ 1.848,51
12 015109b (C)	[015109] Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: [015109b] delle dimensioni di circa 65 x 50 cm	2,000				2,00		
	Sommano (cad)					2,00	€ 447,32	€ 894,64
13 015133b (C)	[015133] Lavabo a canale stampato in acciaio inox AISI 304, con finitura satinata, spessore 10/10, con mensole incorporate, con fori Ø 31 mm per rubinetto, senza troppopieno, larghezza 430 mm ed altezza 200 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetti miscelatori e raccordi alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzati con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni: [015133b] lunghezza 2000 mm con tre rubinetti	3,000				3,00		
	Sommano (cad)					3,00	€ 1.931,96	€ 5.795,88
14 015110b (C)	[015110] Lavello per cucina in fire-clay con troppo pieno, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia completo di mensole di sostegno, gruppo due rubinetti con bocca di erogazione girevole a snodo, sifone a bottiglia, completo di pilettoni a 3 pezzi, tappo e catenella, con esclusione delle opere murarie: [015110b] ad una bacinella e scolapiatti delle dimensioni di circa 80 x 45 cm	2,000				2,00		
	Sommano (cad)					2,00	€ 455,52	€ 911,04

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
15 015113b (C)	[015113] Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra Ø 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: in acrilico colore bianco delle dimensioni di: [015113b] 90 x 90 x 4 cm	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	€ 643,72	€ 643,72
16 015093a (C)	[015093] Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: [015093a] per adulti, con scarico a pavimento completo di sedile in plastica	6,000				6,00		
	Sommano (cad)					6,00	€ 314,72	€ 1.888,32
17 015023a (C)	[015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023a] 16 x 2,0 mm	35,000				35,00		
	Acqua fredda Sommano (m)					35,00	€ 10,55	€ 369,25
18 015023a (C)	[015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023a] 16 x 2,0 mm	40,000				40,00		
	Acqua calda Sommano (m)					40,00	€ 10,55	€ 422,00
19 015023c (C)	[015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023c] 25 x 2,8 mm							
	Acqua calda	20,000				20,00		
	Sommano (m)					20,00	€ 20,56	€ 411,20
20 015023c (C)	[015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023c] 25 x 2,8 mm							
	Acqua fredda	20,000				20,00		
	Sommano (m)					20,00	€ 20,56	€ 411,20
21 013166a (C)	[013166] Raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, per tubazione multistrato, conforme alla UNI EN ISO 21003 e UNI EN ISO 15875, conforme al DM 174-04, a tenuta senza o-ring, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, pressione di esercizio fino a 10 bar o temperatura di esercizio fino a 80 °C: curva a 90° FF o MF: [013166a] Ø 16 mm							
		38,000				38,00		
	Sommano (cad)					38,00	€ 5,70	€ 216,60
22 013166c (C)	[013166] Raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, per tubazione multistrato, conforme alla UNI EN ISO 21003 e UNI EN ISO 15875, conforme al DM 174-04, a tenuta senza o-ring, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, pressione di esercizio fino a 10 bar o temperatura di esercizio fino a 80 °C: curva a 90° FF o MF: [013166c] Ø 25 mm							
		16,000				16,00		
	Sommano (cad)					16,00	€ 13,08	€ 209,28
23 013177a	[013177] Collettore in bronzo con staffe zincate, derivazioni filettate: [013177a] n. 2 attacchi acqua calda e							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
(C)	n. 2 attacchi acqua fredda	9,000				9,00		
	Sommano (cad)					9,00	€ 96,10	€ 864,90
24 013177a (C)	[013177] Collettore in bronzo con staffe zincate, derivazioni filettate: [013177a] n. 2 attacchi acqua calda e n. 2 attacchi acqua fredda	3,000				3,00		
	Sommano (cad)					3,00	€ 96,10	€ 288,30
	Totale							€ 23.098,50
	Supercapitolo - Impianto Termico							
25 025241b (C)	[025241] Impianto a pavimento completo di pannelli porta tubo, tubazione in polietilene reticolato, bordatura isolante, collettori di distribuzione, giunti di dilatazione, centralina climatica di regolazione, valvola motorizzata a tre vie da 1/2", valvola di taratura e diseareatore, installato in ambienti con media difficoltà di esecuzione per la presenza di elementi comportanti la discontinuità del piano orizzontale di posa (pareti, pilastri, etc): [025241b] con pannelli a rilievo e tubi in polietilene reticolato ad elevata resistenza termica (PE-RT) con barriera antiossigeno fissati ad incastro	221,000				221,00		
	Zona consumazione	48,000				48,00		
	Zona preparazione	44,500				44,50		
	Bagni							
	Sommano (mq)					313,50	€ 72,79	€ 22.819,67
26 045053b (C)	[045053] Termostato ambiente con regolazione a due posizioni, per montaggio a parete in cassetta con grado di protezione IP30, con manopola di regolazione del set point scala 5 ÷ 30 °C, isteresi 0,5 k, ed elemento sensibile bimetallico, alimentazione 230 V: [045053b] con commutazione estate inverno	19,000				19,00		
	Sommano (cad)					19,00	€ 57,95	€ 1.101,05
27 035067d (C)	[035067] Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, per funzionamento fino a -28 °C, con unità interna pensile per produzione acqua refrigerata e acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo esterno non incluso, dotata di centralina di regolazione intelligente e interfaccia con impianto fotovoltaico, posta in opera esclusi i collegamenti elettrici ed il collegamento alla rete idraulica: gas refrigerante R32: [035067d] resa termica 12 kW, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	€ 11.656,47	€ 11.656,47

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
28 063002a (C)	[063002] Serbatoio in acciaio inox AISI 316L ad elevata resistenza alla corrosione per accumulo acqua potabile a norma del D.M. 06/04/2004, con apertura di ispezione antinfortunistica completa di coperchio: verticale: [063002a] capacità 100 l, Ø 500 mm, altezza 940 mm, peso 12 kg <div>Sommano (cad)</div>	1,000				1,00		
						1,00	€ 450,45	€ 450,45
29 025155b (C)	[025155] Defangatore con magneti in ottone, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, con attacchi filettati femmina, dei seguenti diametri: senza coibentazione: [025155b] Ø 1" <div>Sommano (cad)</div>	1,000				1,00		
						1,00	€ 180,33	€ 180,33
30 025158a (C)	[025158] Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, pressione massima d'esercizio 10 bar, con valvola sfogo aria, valvola di scarico: coibentato con PE-X espanso a celle chiuse, con n. 4 attacchi filettati: [025158a] Ø 1" <div>Sommano (cad)</div>	1,000				1,00		
						1,00	€ 410,48	€ 410,48
31 023566a (C)	[023566] Gruppo di regolazione termica, completo di elettropompa di circolazione, valvola miscelatrice, programmatore climatico, sonda di temperatura esterna, sonda di temperatura di mandata, regolatore di temperatura, termometro di mandata: [023566a] con valvola di by-pass <div>Sommano (cad)</div>	4,000				4,00		
						4,00	€ 1.573,24	€ 6.292,96
	Totale							€ 42.911,41
QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI								
	Impianto Idrico Sanitario							€ 23.098,50
	Totale Capitolo Impianto Idrico Sanitario €							€ 23.098,50
	Impianto Termico							€ 42.911,41
	Totale Capitolo Impianto Termico €							€ 42.911,41
QUADRO RIEPILOGATIVO PER CATEGORIE DI LAVORI								
	IMPIANTI TECNOLOGICI							€ 66.009,91