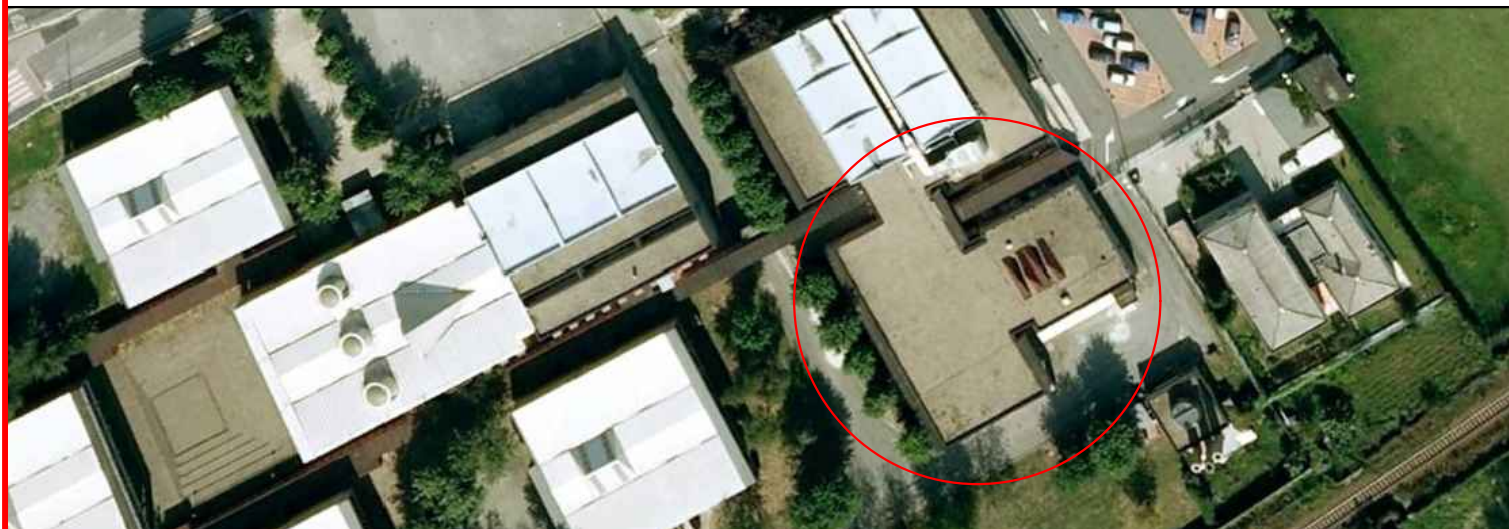


Comune di TREZZANO SUL NAVIGLIO

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL CENTRO COTTURA DI VIA CONCORDIA c/o TREZZANO SUL NAVIGLIO



PROGETTISTI

Progettista e coord. sicurezza in fase di progettazione

PROGETTA
S.C.
SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA PER I
SETTORI ALIMENTARE, AGRICOLO, AMBIENTALE

Arch. Santo Giannone
Arch. Giorgio Giannone
Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



COMMITTENTE

Comune di Trezzano sul Naviglio
Via IV Novembre, 2 - 20090
Trezzano sul Naviglio

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COLLABORATORI progetto antincendio/vvf

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Descrizione

Computo Metrico Estimativo impianti
meccanici

rif. PREZZARIO REGIONALE delle opere pubbliche
edizione 2023

COLLABORATORI Progetto Impianti elettrici

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Data
MARZO 2013

Scala
-

Data consegna def.- eseg.
Marzo 2013

Layout funzionale
Tecnologo Alimentare Dott. Corrado Giannone

Timbro e Firma



Agg. 1

Agg. 2

n° Tav.

DOC.4 IM

Maggio 2023

Agg. 3

Agg. 4

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
1	AP1	OPERE PROVVISORIALI E SMANTELLAMENTI SU IMPIANTI ESISTENTE						
		Esecuzione di opere provvisoriale e smantellamenti su impianto di riscaldamento idrico sanitario , aspirazione cappe esistenti compresi la ricerca dei circuiti di alimentazione esistenti non recuperabile nell'ambito della ristrutturazione, lo smantellamento delle installazioni impiantistiche non più utilizzate, in particolare ventilconcenttori del refettorio, espulsione delle cappe di cucina, rete gas nel locale cucina.l'assistenza alle demolizioni generali edili						
		il trasporto al piano di carico, il trasporto e gli oneri alle discariche autorizzate e tutto quanto necessario per dare l'opera completa in tutte le sue parti	a corpo	1	€ 3.271,29	€ 3.271,29	100%	€ 3.271,29
2	1M.08.010.0040.b	ASPIRATORE bagno utenti						
		Ventilatori assiali in acciaio zincato e verniciato da parete con motore 220 V - 1f - 50 Hz, 4 poli, accoppiati direttamente, completi di: reti protettive su aspirante e premente, serranda a gravità e dispositivi di fissaggio. Grandezze (m³/h: portata aria):						
		servizi igienici addetti al servizio ristorazione						
	b	- fino a 500 m³/h	cad	2	€ 282,68	565,36	49,70%	€ 280,98
		servizi igienici utenti						
	b	- fino a 500 m³/h						
			cad	1	€ 282,68	€ 282,68	49,70%	€ 140,49
3	AP2	CASSONETTO DI IMMISSIONE ARIA CUCINA -CAPPA ISOLA CENTRALE						
		F.P.O di Unità di trattamento aria di costruzione a sviluppo orizzontale e/o verticale con caratteristiche tecnico-funzionali tali da garantire in ambiente il movimento di un volume d'aria minimo conforme alle vigenti normative, alle linee guida e necessariamente alle specifiche esigenze impiantistiche. Le prestazioni caratteristiche certificate secondo la norma EN 13053-2001.						
		Esecuzione da esterno comprendente le seguenti sezioni:						
		- sezione filtri G4						
		- sezione ventilante di ripresa						
		portata aria max: mc/h 13000						
		prevalenza max: Pa 150						
		potenza assorbita max: kW 3 (400/3/50)						
		motore: 4/6 poli						
		quadro comando variazione di velocità						
		telaio supporto aspiratore						
		Regolatore velocità cappe con aspiratore kW 0.55						
		Tipo Roccheggiani modello CTA	cad	1	€ 7.110,92	€ 7.110,92	16,53%	€ 1.175,44
4	AP3	CASSONETTO DI ESTRAZIONE ARIA ARIA CUCINA - CAPPA FORNI + BRASIERA						
		F.P.O di Unità di trattamento aria di costruzione a sviluppo orizzontale e/o verticale con caratteristiche tecnico-funzionali tali da garantire in ambiente il movimento di un volume d'aria minimo conforme alle vigenti normative, alle linee guida e necessariamente alle specifiche esigenze impiantistiche. Le prestazioni caratteristiche certificate secondo la norma EN 13053-2001.						
		Esecuzione da esterno comprendente le seguenti sezioni:						
		- sezione filtri G4						
		- sezione ventilante di ripresa						
		portata aria max: mc/h 9000						
		prevalenza max: Pa 200						
		potenza assorbita max: kW 3 (400/3/50)						
		motore: 4/6 poli						
		quadro comando variazione di velocità						
		telaio supporto aspiratore						
		Regolatore velocità cappe con aspiratore kW 0.55						
		Tipo Roccheggiani modello CTA	cad	1	€ 4.835,63	€ 4.835,63	21,47%	€ 1.038,21

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
5	AP4	CASSONETTO DI IMMISSIONE ARIA ZONA LAVAGGIO F.P.O di Unità di trattamento aria di costruzione a sviluppo orizzontale e/o verticale con caratteristiche tecnico-funzionali tali da garantire in ambiente il movimento di un volume d'aria minimo conforme alle vigenti normative, alle linee guida e necessariamente alle specifiche esigenze impiantistiche. Le prestazioni caratteristiche certificate secondo la norma EN 13053-2001. COMPRESA DI Esecuzione da esterno comprendente le seguenti sezioni: - sezione filtri G4 - sezione ventilante di ripresa portata aria max: mc/h 5800 prevalenza max: Pa 150 potenza assorbita max: kW 2 (400/3/50) motore: 4/6 poli quadro comando variazione di velocità telaio supporto aspiratore Regolatore velocità cappe con aspiratore kW 0.55 Tipo Roccheggiani modello CTA	cad	1	€ 3.672,24	€ 3.672,24	27,27%	€ 1.001,42
6	AP5	CAPPA ESTRAZIONE A PARETE LOC. STOVIGLIE F.P.O di Fornitura e posa di cappa ad estrazione in acciaio, dim. 130x160 cm, aria estratta circa 1500 mc/h. Altezza della cappa circa 40 cm. Compreso di plafoniera	cad	2	€ 2.280,37	€ 4.560,74	34,93%	€ 1.593,07
7	AP6	CAPPA ESTRAZIONE A PARETE LOC. STOVIGLIE F.P.O di Fornitura e posa di cappa ad estrazione in acciaio, dim. 160x180 cm, aria estratta circa 1600 mc/h. Altezza della cappa circa 40 cm.	cad	1	€ 3.022,28	€ 3.022,28	26,35%	€ 796,37
8	AP7	CAPPA ESTRAZIONE A PARETE GRANDE SU FORNI E BRASIERA F.P.O di Fornitura e posa di cappa ad estrazione in acciaio, dim. 150x320 cm, aria estratta circa 4000 mc/h. Altezza della cappa circa 40 cm.costruzione in acciaio inox AISI 304 18/10 puntata e saldata nelle zone critiche ,completa di filtri antigrasso inox a labirinto e Plafoniera fluorescente IP.65 1x54 watt Dim.1570x110mm Dim. 1500x3200x400 mm	cad	2	€ 4.320,99	€ 8.641,98	16,84%	€ 1.455,31
9	AP8	CANALE IN LAMIERA METALLICA mm F.P.O di Fornitura e posa in opera di canale in lamiera metallica completo di pezzi speciali graffature,giunzioni,guanizioni,sigillature,staffaggi,sp.lamiera fino a 6/10 mm estrazione cappe cappa isola centrale cappa cucina sopra forni/brasiera cappa locale lavaggio	kg	141	€ 6,49	€ 917,04	38%	€ 348,47
			kg	170	€ 6,49	€ 1.100,44	38%	€ 418,17
			kg	90	€ 6,49	€ 586,90	38%	€ 223,02
10	1M.14.020.0010.a	TUBAZIONI IN ACCIAIO per gas a vista serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): a - DN15 x 2,3 mm	ml	330	€ 11,58	€ 3.821,40	57%	€ 2.171,32
11	AP9	TUBAZIONE GAS INTERRATA F.P.O di Tubazione adduzione gas metano , dai contatori dell'azienda distributrice al fabbricato. Eseguita con tubazioni in polietilene alta densita', con sistema di giunzione per saldatura. Tubazioni conformi norme UNI ISO 4437 - DM 16/11/99 - Serie PE 100 . Tubazioni da posare in letto di sabbia lavata con fascetta di segnalazione, pezzi speciali, curve, giunzioni. diam. 90-110	m.	25	€ 29,58	€ 739,50	29,75%	€ 220,00
12	AP10	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE GAS METANO F.P.O di valvola di intercettazione in acciaio per gas metano AP10-a diametro nominale 25 (1") CALDAIA AP10-c DN 40 interni INTERNO CUCINA AP10-b DN 80 esterni ESTERNO CUCINA	cad	1	€ 81,77	€ 81,77	63,12%	€ 51,61
			cad	3	€ 120,35	€ 361,05	41,95%	€ 151,46
			cad	2	€ 216,81	€ 433,62	56,91%	€ 246,78

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
13	AP11	ELETTOVALVOLA GAS METANO F.P.O di Fornitura e posa in opera di ELETTOVALVOLA PER gas metano diametro nominale 80 (3")	cd	1	€ 825,60	€ 825,60	8,57%	€ 70,75
14	AP12	GIUNTO DIELETTRICO Fornitura e posa in opera di GIUNTO DIELETTRICO F.P.O di Giunto dielettrico per gas tipo con raccordi a saldare conforme UNI CIG 10284. Tipo costituito da tronchetto in acciaio API-5L, con anello isolante in policarbonato, guarnizione a tenuta in Hytrel Dupont, distanziatore in policarbonato. DN 90-110	n	1	155,96	155,96	34,36%	€ 53,59
15	1M.14.020.0020	TUBAZIONI IN ACCIAIO impianto idrico sanitari Tubazioni per acqua potabile da interrare in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata						
	d	- DN32 x 2,9 mm	kg	499	€ 27,90	€ 13.927,68	67%	€ 9.331,55
	a	- DN15 x 2,3 mm	kg	76	€ 12,25	€ 926,10	67%	€ 620,49
16	AP 13	RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE A SFERA CON CAPPuccio CROMATO F.P.O di Rubinetto di intercettazione a sfera con cappuccio cromato						
	AP13-a	- diam. 1/2"	n.	2	€ 39,71	€ 79,42	62,63%	€ 49,74
	AP13-c	- diam. 3/4"	n.	2	€ 58,45	€ 116,90	54%	€ 63,13
	AP13-b	- diam. 1"	n.	2	€ 68,84	€ 137,68	46,12%	€ 63,50
17	1M.11.010.0010.b	VASI IGIENICI Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco:- con cassetta di lavaggio a zaino con scarico a parete o pavimento, completo di gruppo di scarico, viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni	cad	4	€ 288,86	€ 1.155,44	7,60%	€ 87,81
18	1M.11.050.0010.b	PIATTI DOCCIA Piatti doccia colore bianco:- in fire-clay, da 80 x 80 cm	cad	2	€ 172,24	€ 344,48	12,75%	€ 43,92
	1M.11.050.0020.a	Gruppi d'erogazione per doccia:- da incasso da 1/2" per doccia, composto da: 2 rubinetti a maniglia, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni	cad	2	€ 236,31	€ 472,62	9,29%	€ 43,91
	1M.11.050.0030	Gruppo di scarico per doccia composto da: pozzetto sifonato da 1"1/2 con piletta grigliata e guarnizioni	cad	2	€ 48,27	€ 96,54	45,49%	€ 43,92
19	AP 14	LAVABI F.P.O di Lavabo rettangolare per installazione sospesa con doppio bacino circolare (con spigoli smussati od arrotondati) in porcellana dura (vetrochina), completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta, lo scarico automatico a pistone, il sifone a bottiglia, i tasselli e relativi morsetti; bulloni e viti cromate; semi-colonna in vetrochina, la rubinetteria con comando a fotocellula inclusa, allacciamenti ed ogni onere ed accessori per una perfetta posa in opera a regola d'arte. delle dimensioni di circa 100 x 50x18 cm	cad	4	€ 474,45	€ 1.897,80	21,81%	€ 413,91
20	1M.11.080.0020.a	LAVABO- disabile Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole:- fisso con mensole fisse	cad	1	€ 545,67	€ 545,67	8,05%	€ 43,93

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
		VASO IGIENICO - disabili						
21	1M.11.080.0005.a	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.-: monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza						
	a	installato a pavimento	cad	1	€ 613,21	€ 613,21	5,37%	€ 32,93
		MANIGLIONI E CORRIMANO						
22	AP 15	F.P.O di Maniglione ribaltabile a muro per WC e corrimano perimetrale di sostegno per disabili con tubolari in nylon con anima di alluminio compreso stop di fissaggio e tutto quanto necessario a dare l'oper finita a regola d'arte	A CORPO	1	€ 516,96	€ 516,96	71,30%	€ 368,57
		SCALDA ACQUA ELETTRICI						
23	1M.11.090.0010.c	Scaldabagni elettrici: - Istantaneo da 30 l, completo di protezioni e sicurezze	cad	1	€ 207,20	€ 207,20	42,37%	€ 87,79
		CALDAIA A CONDENSAZIONE A CAMERA STAGNA						
24	1M.01.010.0040.c	Caldaiette murale a gas a tiraggio forzato, a camera stagna, ad aria aspirata, a condensazione. Combustione a premiscelazione totale e modulazione di fiamma. Complete di kit di scarico fumi e aspirazione fino a 2 metri, vaso d'espansione chiuso ed elettropompa. Protezione elettrica IP44, sistema di autodiagnosi.Grandezze (kW: potenza termica utile):						
		- fino a 25 kW, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria	cad	1	€ 2.802,48	€ 2.802,48	7,83%	€ 219,43
		SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO						
		F.P.O di : Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio ed ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria, centralina per legionella caleffi ; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici: i dispositivi di controllo e regolazione , valvole , vaso di espansione, pompe di circolazione dell'acqua e tutto quanto necessario per dare l'opera completa a regola d'arte in tutte le sue parti						
25	1M.04.015.0010	collettori installati su tetto piano:	mq	10	€ 1.074,89	€ 10.748,90	24,87%	€ 2.673,25
	1M.03.070.0020.c	bollitore da 600 l, n. 5 collettori 2,00 x 1,00 m con 22 tubi	cad	1	€ 1.736,59	€ 1.736,59	15,17%	€ 263,44
	1M.04.020.0010.f	Vasi d'espansione	cad	1	€ 195,56	€ 195,56	15,17%	€ 29,67
	1M.04.030.0010.e	Pompa di circolazione	cad	1	€ 330,59	€ 330,59	19,92%	€ 65,85
26	AP 16	TUBI DI MANDATA E RITORNO IN RAME - IMPIANTO SOLARE						
		F.P.O di 'Tubazioni in rame SF-Cu fabbricate secondo UNI EN 1057. Tubazioni comprensive di raccordi, curve e derivazioni a saldare, giunti di transizione rame ferro in ottone, guarnizioni, materiale di consumo e staffaggi.						
	AP16 a	-diam.22	ml	15	€ 24,54	€ 368,10	57,70%	€ 212,40
	AP16 b	-diam.28	ml	6	€ 29,00	€ 174,00	48,84%	€ 84,98
	AP16 c	-diam.35	ml	45	€ 36,41	€ 1.638,45	38,90%	€ 637,28

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
		ISOLAMENTO TUBAZIONI					61%	€ 3.782,32
27	AP 17	F.P.O di isolamento tubazioni con guaina flessibile e laminato plastico autoavvolgente .Le tubazioni ed i collettori di acqua calda o refrigerata saranno coibentati termicamente tramite guaina flessibile in gomma sintetica vulcanizzata a cellula chiusa e finitura esterna tubazioni isolate con laminato plastico autoavvolgente.						
		linee riscaldamento mq. 54						
		linee sanitarie mq. 30						
		linee primario solare mq. 26	mq	110	56,65	€ 6.231,50	60,70%	€ 3.782,32
28	AP 18	MISCELATORE SANITARIO						
		F.P.O di miscelatore sanitario Unità compatta adatta alla regolazione della temperatura a punto fisso nei circuiti di distribuzione dell'acqua calda sanitaria.						
		Marca Coster o e.						
		- diam. 1"1/2 - mod. MAS 740/AL	n.	1	€ 1.315,80	€ 1.315,80	5,84%	€ 76,79
29	AP 19	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE PER ARIA						
		F.P.O. di Pressostato differenziale per aria per rilievo della caduta di pressione sui filtri con scala 30-300 Pa; per rilievo della mancanza di portata aria, scala 100-1000Pa. Contatti SPD T, 2 A 220Vca su carico induttivo.						
		Marca Coster o e.						
		- diam. 1"1/2 scala 30-70°C- mod. MAS 740/AL	n.	1	€ 93,81	€ 93,81	10,99%	€ 10,31
30	AP20	VALVOLA SFERA IN OTTONE - attacchi filettati						
		F.P.O. di Valvola di intercettazione in a sfera tipo a passaggio pieno con corpo in ottone pesante attacchi filettati PN 16						
	AP20 a	- DN 15	n.	1	€ 29,93	€ 29,93	70,29%	€ 21,04
	AP20 b	- DN 32	n.	2	€ 53,06	€ 106,12	72,04%	€ 76,45
	AP20 c	- DN 40	n.	15	€ 61,96	€ 929,40	61,70%	€ 573,43
31	AP 21	VALVOLA DI RITEGNO IN BRONZO a molla universale - attacchi filettati						
		F.P.O. di valvola di ritegno Corpo in bronzo od ottone, molla in acciaio inox, otturatore a disco gommato. Montaggio orizzontale o verticale.						
		- DN40	n.	3	€ 75,32	€ 225,96	50,76%	€ 114,69
32	AP22	MANOMETRO A QUADRANTE						
		F.P.O. di Idrometro con quadrante bianco circolare racchiuso in cassa di lamiera di acciaio inox o ottone quadrante ø 100/80 mm	n	3	€ 46,78	€ 140,34	49,24%	€ 69,11
33	AP23	TERMOMETRO A QUADRANTE						
		F.P.O. di Termometro a dilatazione di mercurio con quadrante bianco circolare ø 100/80 mm racchiuso in cassa di lamiera di acciaio INOX o ottone cromata, dotato di scala 0-50°C ovvero 0-200°C. Quest'ultimo dovrà essere conforme alle prescrizioni I.S.P.E.S.L.. Sonda posteriore o radiale a immersione completa di pozzetto conforme I.S.P.E.S.L. da installare sulla linea. Precisione ±1°C su acqua calda, ±0,5°C sull'acqua refrigerata.	n	2	€ 41,46	€ 82,92	46,32%	€ 38,41
34	AP24	VALVOLA DI SICUREZZA qualificata i.s.p.e.s.l.						
		F.P.O. di Valvola di sicurezza a membrana dotata di certificato o punzonatura di taratura e qualifica I.S.P.E.S.L., per utilizzo su impianti a circuito chiuso.						
		Attacchi filettati GAS F. Completa di raccorderia, guarnizioni e ogni altro onere per dare l'opera compiuta.						
		- tipo 3 Bar - DN15x20	n	1	€ 81,32	€ 81,32	70,82%	€ 57,59

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
35	AP 25	ADDOLCITARE PER ACADD FORNI E MACCHINE LAVAGGIO F.P.O. di Addolcitore automatico biblocc a scambio di basi gestito da microprocessori con rigenerazione volumetrica statistica per acque tecniche, di processo e potabili, in opera compreso tutto quello necessario per dare l'opera finita a regola d'arte funzionale e funzionante	a cad	1	€ 3.025,12	€ 3.025,12	21,52%	€ 650,97
36	AP 26	FILTRO DISSABBIATORE DI SICUREZZA AUTOPULENTE AUTOMATICO F.P.O. di Fornitura e posa in opera di Filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente automatico, con frequenza di lavaggio programmabile, per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei	a cad	1	€ 814,69	€ 814,69	8,93%	€ 72,77
37	AP 27	IMPIANTO DOSAGGIO ANTINCROSTANTE SU LINEA A.C.S. F.P.O. di Impianto dosaggio antincrostante su linea acqua calda sanitaria	a cad	1	€ 1.111,46	€ 1.111,46	6,55%	€ 72,77
38	AP 28	DOSAGGIO PROTETTIVO IMPIANTO TERMICO F.P.O. di Separatore per eliminare dall'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda la presenza di corpi estranei come scaglie, trucioli di ferro	a cad	1	€ 579,93	€ 579,93	31,03%	€ 179,93
39	AP29	IMPIANTO IDRICO AC AF PER ATTREZZATURE F.P.O. di allacciamento per apparecchio da cucina (come da layout) fornito e posto in opera in zona cottura , preparazione , lavaggio ecct a partire: rete di distribuzione acqua calda e fredda, comprendente le valvole di intercettazione , le tubazioni in acciaio zincato oppure in polipropilene (rispondente alle prescrizioni della n° 102 del 12 febbraio 1978 del Ministero della sanità) per distribuzione di acqua fredda e calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell' isolante a norma di legge n° 10/91., pezzi speciali , circolatori e tutto quanto necessario per dare l'opera finita funzionale in tutte le sue parti Le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla rete di scarico e le tubazioni di ventilazione in PVC fino alla colonna di ventilazione. sono escluse la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico - sanitarie con relative rubinetterie:	a corpo	1	€ 7.362,55	€ 7.362,55	39,54%	€ 2.911,02
40	1M.14.020.0010.b	TUBAZIONI IN ACCIAIO - impianto di riscaldamento Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):	m	120	€ 13,81	€ 1.657,20	57,20%	€ 947,92
41	AP30	RADIATORI DI GHISA F.P.O. di RADIATORI DI GHISA del tipo a colonna o a piastra, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno o piedini di appoggio, verni ciatura, conteggiati per Watt di emissione termica determinata a norma EN 442	wat	30000	€ 0,20	€ 6.111,06	30,01%	€ 1.833,72
42	AP31	ALLACCIAMENTO DI RADIATORE F.P.O. di ALLACCIAMENTO DI RADIATORE OSCALDASALVIETTE (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione o dalla rete di distribuzione in ferro, costituito da:coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola a squadra con manopola); valvolina di sfiato aria manuale in ottonecromato; tubazioni di rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante in materiale sintetico espanso conspessore a norma di legge (Art.5 - DPR 26/8/93 - N 412) ridotto per installazione all'interno di locali riscaldati. Comprensivo di raccordi, escluso il collettore di distribuzione e la rete principale:	cad	19	€ 105,51	€ 2.004,69	50,79%	€ 1.018,09
	a	per allaccio di andata e ritorno	cad	38	€ 21,00	€ 798,00	48,00%	€ 383,04
		maggiorazione per valvola termostatica						

N.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Un. Mis.	quantità	Prezzo Unitario	Importo	Incidenza % della manodopera	Costo Manodopera
43	1M.10.010.0010.f	VENTILCONVETTORI rigenerabile, batteria in rame-alluminio, bacinella condensa, ventilatore centrifugo, comando a 3 velocità, mobile in lamiera verniciata, piedini e mensole. Grandezze (W: potenza di raffreddamento sensibile con aria °C 26 UR 50% e acqua °C da 7 a 12):						
		- oltre 4300 fino a 5000 W	cad	6	€ 668,93	€ 4.013,58	26,25%	€ 1.053,56
44		TUBAZIONI DI SCARICO in polipropilene F.P.O di tubazione in Polipropilene ad innesto percondotte di scarico in lunghezze commerciali diametro125mm conforme alla norma UNIEN1451-comprehensive dibraghe,curve, ispezioni,riduzioni,raccordi,sifone di allacciamento, tronchetti, manicotti, anello di bloccaggio, complete di ogni onere ed accessori o per una perfetta posa in opera tracciato e pendenze secondo elaborato grafico.						
	1C.12.030.0010.f	- De 110 - s = 2,7	m	65	€ 14,58	€ 947,70	46,00%	€ 435,94
	1C.12.030.0010.g	- De 125 - s = 3,1	m	78	€ 17,39	€ 1.356,42	39,00%	€ 529,00
45	AP32	PILETTA A PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di pilette a pavimento in acciaio inox 18/10 AISI 304 compreso di cestello filtro inox e troppopienopiletta di scarico verticale e grigliata inox						
	AP32 a	Dim. 100x100 mm	n.	2	€ 209,48	€ 418,96	38,41%	€ 160,90
	AP32 b	Dim. 200x200 mm	n.	5	€ 235,29	€ 1.176,45	34,19%	€ 402,27
	AP32 c	Dim. 300x300 mm	n.	4	€ 449,10	€ 1.796,40	28,17%	€ 506,10
	AP32 d	Dim. 500x500 mm	n.	1	€ 612,51	€ 612,51	26,27%	€ 160,91
46	AP33	VASCA A PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di vasche a pavimento in acciaio inox 18/10 AISI 304 compreso di cestello filtro inox e troppopieno piletta di scarico verticale e grigliata inox						
	AP33 a	Dim. 1200x400	n.	3	€ 935,09	€ 2.805,27	17,21%	€ 482,73
	AP33 b	Dim. 1600x400 mm	n.	1	€ 1.193,15	€ 1.193,15	13,49%	€ 160,91
	AP33 c	Dim. 1800x400 mm	n.	2	€ 1.241,72	€ 2.483,44	6,48%	€ 160,91
	AP33 d	Dim. 2000x400 mm	n.	2	€ 1.499,78	€ 2.999,56	5,36%	€ 160,91
	AP33 e	Dim. 2400x400 mm	n.	2	€ 1.667,52	€ 3.335,04	4,82%	€ 160,91
		DEGRASSATORE					31%	€ 3.418,01
47	AP34	SEPARATORE OLI E GRASSI Fornitura e posa in opera di separatore oli e grassi per n.2000 pasti/coperti, ad alta resistenza, con copertura e chiusino carrabili, ispezionabile.Nel prezzo sono inclusi gli scavi, il trasporto, la preparazione del piano di posa, la posa il sollevamento delle acque reflue e il raccordo con le linee di interesse , pozzetto di raccordo,di ispezione,sifone firenze ed ogni altro onere per dare l'opera funzionante.	cad	1	€ 10.959,94	€ 10.959,94	31,19%	€ 3.418,01
48	AP35	VERNICIATURA VERNICIATURA protettiva su tubi grezzi, previa spazzolatura accurata, con due mani di vernice antiruggine a base di minio di piombo e una mano di vernice colorata a smalto, come da specifica tecnica. Il prezzo viene applicato ad una quantità pari a quella ottenuta dallo sviluppo lineare delle tubazioni (misurato sull'asse delle stesse) moltiplicato per la superficie unitaria esterna della tubazione, incrementata del 20% per tenere conto di pezzi speciali e staffaggi e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta.	mq	20	€ 10,22	€ 204,40	90,15%	€ 184,26
		TOTALE CAPITOLO				€ 151.023,40	65%	98.842,37