

Stazione Appaltante:

Genova Palazzo Ducale Fondazione per la Cultura

Piazza Matteotti 9, 16123 Genova

Responsabili del Procedimento: P.I. Roberto Gallo

Genova
Palazzo
Ducale

Progettista incaricato:

ING. MAURIZIO MICHELINI

Via Lagustena 166/13 -16131 Genova
Ordine Ingegneri di Genova n. 7291A

MICHELINI

Studi di Ingegneria



Engineering & Design Workshop 1957

Coordinamento: ing. Maurizio Michelini

Rilievi e indagini

arch. Davide Ghinatti

Progetto architettonico: arch. Andrea Martinuzzi

Parte impiantistica

ing. Maurizio Michelini

Opera: RISANAMENTO DELLA ZONA "TEATRINO" SOTTOTETTO TERRAZZE LATO OVEST"



Andrea Martinuzzi



Indirizzo: Piazza Matteotti 9, 16123 Genova

Livello di progettazione:

Documento:

Rev:

Progetto Esecutivo

E - TE - CM01

00

Titolo:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI - Incidenza Sic. e M.O.

Data	Scala	Redatto	Verificato	Modificato	Approvato	Filename
07/10/2019	----	----	----	---	---	
Revisioni:						
nn	Data	Redatto	Approvato	Note / Visto		

opera :	IMPIANTI MECCANICI
doc	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
rev.0.0	EMISSIONE
redatto	Per. Ind. Massimo Forlani
Riferimenti :	Prezziario Regione Liguria Anno 2019

Il presente computo metrico estimativo è stato realizzato utilizzando il Prezziario Regionale Liguria 2019 redatto ai sensi dell'art. 23 comma 7 del D.Lgs. 50/20162 e s.m.i., che prevede che i prezzi siano predisposti dalle Regioni e dalle Province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che vengano aggiornati entro il 31 dicembre di ogni anno e che possano essere transitoriamente utilizzati entro il 30 giugno dell'anno successivo.

I prezzi e voci diversi da quelli riportati dal prezziario, sono identificati con il codice NP (nuovo prezzo) , così come previsto dalla normativa vigente.

N° PROG.	CODICE ARTICOLO	VOCE	UM	QUANT.	% MO	% SIC	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	QUOTA MO	QUOTA SIC
FORNITURA CHILLER										
1.1	1.NP01	Fornitura e posa in opera di chiller Pompa di calore raffreddata ad aria per installazione esterna (R32-400TN), compressore ermetico rotativo comandato con inverter, struttura portante e basamento interamente realizzati in robusta lamiera d'acciaio, spessore da 12/10 a 20/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura a polveri poliestere Pot. Frigorifera: 29 kW Assorbimento in freddo: 10,4 kW Pot. Termica: 31,4 kW Assorbimento in caldo: 9,81 kW COP: 3,20 EER: 2,80 Pressione sonora 55 dB Alimentazione Tensione di alimentazione 400/3/50+N Completo di modulo idronico, piedini antivibranti, ventilatori ad alta efficienza, monitore di fase, porta seriale per collegamento modbus Tipo Clivet o similare	cad	1,00	5,69%	4,10%	10.380,00 €	10.380,00 €	590,62 €	425,58 €
DISTRIBUZIONE IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE										
1.2	1.2.10. H05	D10 [Fornitura e posa in opera di tubo preisolato, con tubo di servizio di acciaio nero, isolato con schiuma rigida di poliuretano esente da freon rivestito con guaina esterna HDPE, per linee di distribuzione, del diametro di:]								
1.2.1	40.A10.D10.025	Tubo preisolato rivestito guaina HDPE ø 40 mm	mt	50,00	46,27 %	2,53%	71,97 €	3.598,50 €	1.665,03 €	91,04 €
1.3		A20 [Provista e posa in opera di rivestimento di finitura per tubazioni già coibentate, eseguito con gusci preformati di lamiera di alluminio dello spessore di 6/10, compreso taglio, fissaggio con rivetti e finitura alle estremità con collari metallici, misurato vuoto per pieno con curve ragguagliate a 1 m di rivestimento di pari dimensioni, diametro del guscio di alluminio di:]								
1.3.1	40.A12.A20.005	PPO gusci lamiera Al 6/10 su tubaz.coibentate Ø sino a170mm	mt	6,00	0,00 %	0,00%	22,77 €	136,62 €	- €	- €

N° PROG.	CODICE ARTICOLO	VOCE	UM	QUANT.	% MO	% SIC	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	QUOTA MO	QUOTA SIC
1.4		A07 [Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di:]								
1.4.1	PR.C17.A07.030	Valvole a sfera ottone per acqua, 95°, PN16, Ø 40mm filettate	cad	4,00	0,00 %	0,00%	32,97 €	131,88 €	- €	- €
1.5		A10 [Sola posa in opera di valvole a farfalla o a globo, a due vie, compreso filettature, bulloni e guarnizioni, escluse le flange, del diametro di:]								
1.5.1	40.F10.A10.010	Sola posa filtro in microtessuto	cad	1,00	65,69 %	3,59%	50,69 €	50,69 €	33,30 €	1,82 €
1.5.2	40.F10.A10.010	Sola posa valvole farfalla/globo fino a DN 65	cad	4,00	65,69 %	3,59%	50,69 €	202,76 €	133,19 €	7,28 €
1.6	PR.C78.E10.025	Filtro a calza in microtessuto filtrante e rigenerante Ø50mm	cad	1,00	0,00 %	0,00%	419,06 €	419,06 €	- €	- €
1.7	1.NP2	Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale per acqua refrigerata, in acciaio al carbonio, in lamiera zincata, idoneo per installazione all'esterne, con coibentazione spessore 50 mm in poliuretano espanso rigido conducibilità 0,024 w/mK, della capacità pari a 300 lt Tipo Pacetti o similare	cad	1,00	22,02%	4,10%	1.341,01 €	1.341,01 €	295,29 €	54,98 €
DISTRIBUZIONE IMPIANTO AERAUICO										
1.8	1.NP03	Fornitura e posa in opera di Centrale di trattamento aria CTL 030, realizzata con telaio in profilati estrusi di alluminio UNI 3569 anodizzati a taglio termico, pannelli a doppio guscio, lato interno in Acciaio zincato e lato esterno in Zincato preverniciato, spessore 63 mm, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato densità 40 kg/m³, fissati al telaio con interposizione di una guarnizione di tenuta, carpenteria interna in acciaio zincato, completa di: Presa d'aria completa di serranda di regolazione, ad alette tamburate in alluminio a movimento contrapposto con guarnizione di tenuta e mosse da ingranaggi in nylon, con perno per l'applicazione del comando manuale o del servocomando. Celle filtranti ondulate realizzate con media filtrante in fibra poliestere, classe G4 (eff. >=90 % ponderale), telaio metallico e rete elettrosaldata di contenimento. Batteria di raffreddamento ad acqua di tipo estraibile in Rame -Alluminio, mandrinata meccanicamente, con Telaio in ferro zincato e collettori in acciaio con attacchi filettati, collaudata a tenuta in acqua con aria secca alla pressione di 30 Ate; potenzialità 22.53 kW. vasca di raccolta in lamiera di acciaio zincato Umidificazione con acqua a perdere e pacco evaporante in cellulosa impregnata con resine fenoliche. Separatore di gocce 2 pieghe in PVC. vasca di raccolta in lamiera di acciaio zincato Batteria elettrica, potenzialità 5.00 kW Plug fan 176006 con girante ad alta efficienza equilibrata dinamicamente con vibrazioni inferiori a 2,8 mm/s (DIN ISO 14694), cono di aspirazione dotato di presa di pressione e motore con PTC incorporato. Portata aria 3000 m³/h, Pressione statica 250 Pa. Tipo Loran o similare	cad	1,00	8,68%	4,10%	6.802,51 €	6.802,51 €	590,46 €	278,90 €
1.9	1.NP04	Fornitura e posa in opera di Silenziatore rettangolare della serie Aerodim™. SLRS è composto dai setti Aerodim™ SLRA.SLRA è costituito da telaio in acciaio zincato e materiale di assorbimento tipo Lindtec™.Grazie al design aerodinamico, SLRS garantisce basse perdite di carico e bassa rumorosità. Testato secondo ISO 7235. Dimensioni 566 x 600 x 1000	cad	1,00	0,07	4,10%	2.210,51 €	2.210,51 €	147,66 €	90,63 €
1.10		A10 [Fornitura e posa in opera di canali d'aria rettilinei, sezione rettangolare o quadrata, giuntati a flangia, compresi i necessari staffaggi di sostegno in acciaio zincato, esclusi pezzi speciali e la coibentazione, costruiti:]								
1.11	40.110.A10.010	Canali d'aria rett. lamiera zincat spessore da 0.8 mm a 1 mm	Kg	380,00	18,48%	0,93%	8,63 €	3.279,40 €	606,03 €	30,50 €

N° PROG.	CODICE ARTICOLO	VOCE	UM	QUANT.	% MO	% SIC	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	QUOTA MO	QUOTA SIC
		C10 [Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per canali d'aria a sezione rettangolare o quadrata, compreso giunto a flangia:]								
1.12	40.I10.C10.010	Pezzi spec. canali aria in lamiera zincata spess. 0,8-1,2 mm	Kg	150,00	10,13 %	0,55%	21,72 €	3.258,00 €	330,04 €	17,92 €
1.13		D10 [Fornitura e posa in opera di isolamento termico per canali metallici per distribuzione aria realizzato con:]								
1.13.1	40.I10.D10.010	elastomero sintetico 0.035 W/m/grado spessore mm. 8	mq	51	0,00 %	0,00%	22,77 €	1.161,27 €	- €	- €
1.14	1.NP05	Fornitura e posa in opera di griglia pedonabile da pavimento, in alluminio anodizzato, compreso plnum di raccordo, cestello raccogli polvere e serranda di regolazione, dimensioni 600x300	cad	4,00	25,23%	4,10%	292,63 €	1.170,52 €	295,32 €	47,99 €
1.15	1.NP06	Fornitura e posa in opera di griglia pedonabile da pavimento, in alluminio anodizzato, compreso plnum di raccordo, cestello raccogli polvere e serranda di regolazione, dimensioni 600x150	cad	2,00	30,71%	4,10%	240,38 €	480,76 €	147,64 €	19,71 €
1.16	1.NP07	Fornitura e posa in opera di regolazione per Unità di trattamento aria, compresa di controlli di temperatura, umidità e post riscaldamento, Tipo Sauter	cad	1,00	7,67%	4,10%	1.936,88 €	1.936,88 €	148,56 €	79,41 €
IMPIANTO IDRICO E SCARICO										
1.17	A10 [Tubazioni]	A20 [Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, comprese le curve, i raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione. Con installazione "a vista", per linee di distribuzione, escluse la fornitura delle valvole. Del diametro di:]								
1.17.1	40.A10.A20.020	Tubo reticolato mult precoibentato, a vista ø 16 mm	m	20	84,39 %	4,62%	26,38 €	527,60 €	445,24 €	24,38 €
1.17.2	40.A10.A20.040	Tubo reticolato mult precoibentato, a vista ø 20 mm	m	10	81,25 %	4,45%	27,87 €	278,70 €	226,44 €	12,40 €
1.17.3	40.A10.A20.050	Tubo reticolato mult precoibentato, a vista ø 26 mm	m	40	75,56 %	4,14%	29,97 €	1.198,80 €	905,81 €	49,63 €
1.18		A05 [Valvole a sfera, passaggio a norma UNICIG, per gas, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, omologate, per tubi del diametro nominale di:]								
1.18.1	PR.C17.A05.010	Valvole a sfera per gas, in ottone, PN 16, Ø 15 mm filettate	cad	6	0,00 %	0,00%	8,60 €	51,60 €	- €	- €
1.18.2	PR.C17.A05.015	Valvole a sfera per gas, in ottone, PN 16, Ø 20 mm filettate	cad	2	0,00 %	0,00%	12,31 €	24,62 €	- €	- €
1.18.3	PR.C17.A05.020	Valvole a sfera per gas, in ottone, PN 16, Ø 25 mm filettate	cad	1	0,00 %	0,00%	16,42 €	16,42 €	- €	- €
1.19		A10 [Sola posa in opera di valvole a farfalla o a globo, a due vie, compreso filettature, bulloni e guarnizioni, escluse le flange, del diametro di:]								
1.19.1	40.F10.A10.010	Sola posa valvole farfalla/globo fino a DN 65	cad	9	65,69 %	3,59%	50,69 €	456,21 €	299,68 €	16,38 €
1.20		A10 [Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente.]								
1.20.1	50.T10.A10.010	Locale sanitario a due apparecchi, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	1	88,40 %	4,83%	760,05 €	760,05 €	671,88 €	36,71 €
1.20.1		A10 [Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di:]								
	PR.C44.A10.005	Contatore acqua f/c, corpo in bronzo, quadr. lettura Ø 1/2	cad	1	0,00 %	0,00%	33,21 €	33,21 €	- €	- €
1.21		B10 [Riduttori di pressione con corpo e coperchio di ottone, sede e filtro di acciaio inox, torre di materiale plastico trasparente, guarnizione di gomma NB12, regolazione con manopola, pressione a monte 25 bar, pressione ridotta regolabile 1,5-6 bar, temperatura massima 40 gradi del diametro di:]								
1.21.1	PR.C44.B10.005	Riduttore di pressione, corpo ottone, Tmax 40° Ø 1/2	cad	1	0,00 %	0,00%	111,57	111,57 €	- €	- €

N° PROG.	CODICE ARTICOLO	VOCE	UM	QUANT.	% MO	% SIC	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	QUOTA MO	QUOTA SIC
1.22		C10 [Sola posa di contatori acqua, riduttori di pressione, disconnettori idraulici, inclusa la realizzazione dei raccordi (materiali compresi). Del diametro di:]								
1.22.1	50.G10.C10.010	Solo posa contatori riduttori di pres da 1/2' fino a 1'	cad	1	74,53 %	4,07%	44,69 €	44,69 €	33,31 €	1,82 €
1.23	1.NP08	Fornitura Boiler elettrico da 10 lt, compreso la staffa pe ril collegamento a parete	cad	1,00	0,00%	4,10%	88,00 €	88,00 €	- €	3,61 €
1.24		B10 [Sola posa in opera di boyler elettrico e relative staffe di fissaggio corodate dei relativi tasselli, compresi raccordi flessibili, valvole di intercettazione esclusa la linea elettrica di alimentazione, eventuale fornitura e posa di vaso di espansione, della capacità di :]								
1.24.1	50.G10.B10.010	Solo posa boyler elettrico capacità sino 100 l	cad	1	64,16 %	3,50%	181,66 €	181,66 €	116,55 €	6,36 €
1.25		G10 [Tubo in polietilene ad alta densita, per condotte di scarico PN-3,2 UNI EN 12666-1 2011]								
1.25.1	PR.A13.G10.010	Tubo polietilene PN3.2 ø 50 mm	mt	4	0,00 %	0,00%	2,26	9,04 €	- €	- €
1.25.2	PR.A13.G10.025	Tubo polietilene PN3.2 ø 90 mm	mt	30	0,00 %	0,00%	4,79	143,70 €	- €	- €
1.26		G15 [Pezzi speciali per tubazioni in polietilene ad alta densita, per condotte di scarico PN-3,2 UNI-7613]								
1.26.1	PR.A13.G15.010	Curve 90° diametro 50 mm	cad	2	0,00 %	0,00%	1,45	2,90 €	- €	- €
1.26.2	PR.A13.G15.025	Curve 90° diametro 90 mm	cad	2	0,00 %	0,00%	5	10,00 €	- €	- €
1.26.3	PR.A13.G15.120	Curve 45° diametro 90 mm	cad	8	0,00 %	0,00%	4,74	37,92 €	- €	- €
1.26.4	PR.A13.G15.575	Colletti di fissaggio diam. 90 mm.	cad	15	0,00 %	0,00%	3,67	55,05 €	- €	- €
1.27	25.A85.A15.010	A15 [Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, posti in opera sospesi, comprese zanche di fissaggio per ancoraggi ogni 1,50 m, compresi la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro).]	m	50	67,18 %	2,58%	42,25	2.112,50 €	1.419,18 €	54,50 €
								PREZZO TOTALE	TOTALE MO	TOTALE SIC
								42.704,61 €	9.101,25 €	1.351,55 €
								42.704,61 €		

NOTA: tutte le voci si intendono fornite e posate in opera; tutte le voci si intendono complete di accessori e ogni altro componente necessario a rendere l'opera finita e funzionante a regola d'arte; fanno parte integrante del presente capitolato gli elaborati grafici e relazione specialistiche allegate; Tutti le lavorazioni devono svolgersi in condizioni di sicurezza in conformità alla normativa vigente Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.