



POLITECNICO DI MILANO
AREA TECNICO EDILIZIA

Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 MILANO

Cod. lav. 1065_10

**REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO E RISTRUTTURAZIONE
DELLE AULE DELL'EDIFICIO 3 - PADIGLIONE SUD DEL CAMPUS LEONARDO DEL
POLITECNICO DI MILANO - PIAZZA LEONARDO DA VINCI, 32 – 20133 MILANO**

PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTI MECCANICI

Responsabile del Procedimento: arch. Mauro Rizzieri – A.T.E.

Responsabile del Progetto: ing. Gianluca Noto - A.T.E.

Progetto opere civili: AREA TECNICO EDILIZIA
ing. Gianluca Noto ®

Progetto Opere Strutturali: STUDIO TECNICO STRUTTURA ARCHITETTURA
ing. Maurizio Colombo ®

Progetto Impianti Meccanici: POOL PROFESSIONALE MILANO s.r.l.
ing. Antonio Simonato ®

Progetto Impianti Elettrici AREA TECNICO EDILIZIA
ing. Fabio Innao ®

Verifiche acustiche CONSULTING & MANAGEMENT
ing. Ezio Rendina ®

**Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione:** geom. Serafino Celestino - A.T.E.

1	9	I	M	0	4	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Emissione						9 maggio 2011
Revisione 1						
Revisione 2						
Redatto						Verificato
A.S.						G.N.
						Approvato
						M.R.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1	OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO						
1.1.1	RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI						
1.1.1.1	NPIM.01	Rimozione impianti esistenti	Rimozione impianti esistenti presenti sulla copertura dell'Edificio e all'interno dell'Edificio a piano secondo.	a corpo		€ 10.020,93	€ 10.020,93
					1,00		
TOTALE		1.1.1 - RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI					€10.020,93
1.1.2	APPARECCHIATURE DI CENTRALE						
1.1.2.1	NPIM.02	Refrigeratore d'acqua raffreddato ad acqua. Capacità di raffreddamento: 232 kW	Refrigeratore d'acqua raffreddato ad acqua. Controllo della temperatura d'uscita dell'acqua. Compressore a doppia vite. Capacità di raffreddamento: 232 kW Temperatura ingresso acqua: 12 °C Temperatura uscita acqua: 5°C Refrigerante: R407 C	cad		€ 78.910,09	€ 157.820,18
					2,00		
1.1.2.2	NPIM.57	Sistema di comando, controllo e supervisione gruppo frigorifero	Sistema di comando, controllo e supervisione gruppo frigorifero	cad		€ 4.156,91	€ 4.156,91
					1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.2.3	NPIM.03	Torre evaporativa a circuito chiuso. Potenzialità termica nominale: 240 000 kcal/h	Torre evaporativa a circuito chiuso. Struttura portante in acciaio zincato a caldo dopo le lavorazioni, pannellatura sandwich in vetroresina spessore 22 mm. Ventilatore assiale multi pale, supporto in acciaio zincato a caldo, motore elettrico, pale ventola in materiale plastico, reti di schermo in acciaio inossidabile. Sistema di distribuzione acqua in tubi PVC unificati PN10, ugelli tangenziali in polipropilene inintasabili. Batteria di scambio termico (conforme alla Direttiva PED 97/23/CE) in acciaio zincato a caldo. Pompa centrifuga di ricircolo acqua e tubi del circuito acqua di spruzzo. Vasca inclinata e diffusore aria in resina poliestere ortofalica rinforzata con mat di vetro in più strati. Paraspruzzi su bocche di presa aria in PVC o vetroresina. Potenzialità termica nominale: 240 000 kcal/h (279 kW) Fluido da raffreddare: acqua Portata fluido: 48 000 l/h Temperatura di entrata acqua: 35 °C Temperatura di uscita acqua: 30 °C Temperatura del bulbo umido: 24 °C	cad	2,00	€ 49.772,58	€ 99.545,16
1.1.2.4	1M.04.030.0070.p	Pompe orizzontali monoblocco. Oltre 40 fino a 80 m³/h	Pompe orizzontali monoblocco PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 40 fino a 80 m³/h - oltre 200 fino a 400 kPa	cad	8,00	€ 2.317,16	€ 18.537,28
1.1.2.5	NPIM.81	Cabina fonoisolante e fonoassorbente per bonifica acustica gruppi frigoriferi	Cabina fonoisolante e fonoassorbente (dimensioni esterne 4.000x1.600x2.300 mm) per bonifica acustica gruppi frigoriferi, costituita di due porte a battente doppio (925x2.200 mm), due condotti silenziati ad assorbimento di cui uno munito di elettroventilatore elicoidale in estrazione al fine di consentire lo smaltimento del calore interno alla cabina, sagomature per passaggio cavi elettrici e tubazioni.	cad	1,00	€ 9.714,02	€ 9.714,02
1.1.2.6	1M.03.050.0080.c	Filtro autopulente semiautomatico DN32	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). Grandezze (mm: diametro attacchi): - semi-automatico - DN32	cad	1,00	€ 852,10	€ 852,10

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.2.7	1M.03.060.0010.a	Addolcitore d'acqua a scambio di ioni	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima): - rigenerazione a tempo - 3 m³/h - 230 m³x°fr	cad	1,00	€ 1.764,64	€ 1.764,64
1.1.2.8	1M.04.020.0030.d	Vasi d'espansione 105 l	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 97/23/CE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 105 l	cad	4,00	€ 346,15	€ 1.384,60
1.1.2.9	NPIM.04	Gruppo di riempimento automatico 1/2"	Gruppo di caricamento automatico con disconnettore tipo BA, valvola di intercettazione e filtro	cad	3,00	€ 507,20	€ 1.521,60
1.1.2.10	NPIM.05	Contatore acqua a getto singolo. Diametro 1/2"	Contatore acqua a getto singolo, quadrante bagnato, lettura diretta. Corpo sabbiato. Portata max 3 m³/h, lunghezza 110 mm. Compreso di raccordi e bollatura metrica. Diametro 1/2"	cad	3,00	€ 133,12	€ 399,36
TOTALE	1.1.2 - APPARECCHIATURE DI CENTRALE						€295.695,85
1.1.3	DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOVETTORI						
1.1.3.1	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO						
1.1.3.1.1	1M.14.010.0010.b	Tubazione in acciaio nero DN20	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 8863 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN20 x 2,3 mm	m	26,00	€ 9,56	€ 248,56

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.1.2	1M.14.010.0020.a	Tubazione in acciaio nero DN25	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN25 x 2,3 mm	m	716,00	€ 12,26	€ 8.778,16
1.1.3.1.3	1M.14.010.0020.b	Tubazione in acciaio nero DN32	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN32 x 2,6 mm	m	220,00	€ 15,73	€ 3.460,60
1.1.3.1.4	1M.14.010.0020.c	Tubazione in acciaio nero DN40	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN40 x 2,6 mm	m	256,00	€ 17,85	€ 4.569,60
1.1.3.1.5	1M.14.010.0020.d	Tubazione in acciaio nero DN50	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN50 x 2,9 mm	m	114,00	€ 25,00	€ 2.850,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.1.6	1M.14.010.0020.e	Tubazione in acciaio nero DN65	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN65 x 2,9 mm	m	55,00	€ 28,43	€ 1.563,65
1.1.3.1.7	1M.14.010.0020.f	Tubazione in acciaio nero DN80	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN80 x 3,2 mm	m	64,00	€ 36,57	€ 2.340,48
1.1.3.1.8	1M.14.010.0020.g	Tubazione in acciaio nero DN100	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - DN100 x 3,6 mm	m	458,00	€ 59,62	€ 27.305,96
1.1.3.1.9	1M.14.010.0020.q	Collettore	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o 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): - collettore	kg	200,00	€ 7,83	€ 1.566,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.1.10	NPIM.83	Smontaggio e rimontaggio caloriferi con inserimento valvola termostatica e detentore	Smontaggio calorifero con taglio delle tubazioni di andata e ritorno per permettere la realizzazione dell'isolamento, modifica ed integrazioni delle tubazioni per spostamento calorifero. Compreso l'inserimento di Valvola termostattizzabile e comando automatico termostatico. Valvola termostattizzabile cromata e dotata di attacchi a squadra, pressione massima di esercizio pari a 10 bar, campo di temperatura 5÷100 °C. Comando termostatico per valvole termostattizzabili con regolazione protetta antimanomissione , dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido, campo di temperatura 0÷28 °C. Il tutto completo di dispositivo di blocco della temperatura. Completodi installazione di detentore cromato con attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar, campo di temperatura: 5÷100 °C.	cad	84,00	€ 252,26	€ 21.189,84

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.1.11	NPIM.84	Inserimento delle valvole di by-pass differenziale sui circuiti caloriferi	Modifica della sottocentrale di scambio termico con inserimento di valvole di by-pass differenziale sui circuiti radiatori al fine di garantire, anche a valvole termostatiche chiuse, le portate minime per far funzionare correttamente le pompe. Le valvole vanno inserite sui n°2 circuiti radiatori denominati "rialzi" e "S.02 e S1.1". Compresi: la modifica dei due circuiti, l'inserimento delle valvole di riduzione di pressione in ghisa per acqua - PN16 con corpo in ghisa, attacchi flangiati, accoppiamento con controflangia. Pressione massima a monte di 16 bar; pressione a valle compresa fra 1,5 e 6 bar, dotate ciascuna di due manometri 0÷16 bar.. Le valvole devono essere essenzialmente costituite dal corpo, manopola di regolazione, molla di contrasto, ed otturatore. Comprese: - le saracinesche di intercettazione (n°2 per circuito) con corpo piatto a vite interna in ghisa sferoidale, esenti da manutenzione con corpo in ghisa sferoidale, cappello in ghisa sferoidale, stelo in acciaio inox, sedi di tenuta in ghisa sferoidale, cuneo in ghisa sferoidale e NBR, guarnizioni senza amianto, tenutadello stelo in POM, volantino in ghisa - la tubazione in in acciaio nero senza saldatura UNI 7287/86 per la realizzazione del collegamento - la coibentazione con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I due circuiti hanno diametro nominale DN100 e DN40.	a corpo	1,00	€ 5.253,14	€ 5.253,14
1.1.3.1.12	NPIM.85	Spostamenti di campata caloriferi in S0.5, S1.5, S1.3, S1.2, S1.6, S1.1	Spostamenti dei caloriferi di una campata nelle aule S0.5, S1.5, S1.3, S1.2, S1.6 per l'apertura di nuove porte. Spostamento dei caloriferi in S1.1 per posizionamento in prossimità del nuovo mobile. Comprese le tubazioni e quant'altro necessario a dare le opere finite.	a corpo	1,00	€ 1.203,82	€ 1.203,82
TOTALE	1.1.3.1 - TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO						€80.329,81
1.1.3.2	CONTROFLANGE						
1.1.3.2.1	NPIM.06	Controflange a collarino DN40	Controflange a collarino DN40	cad	14,00	€ 46,08	€ 645,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.2.2	NPIM.07	Controflange a collarino DN65	Controflange a collarino DN65	cad		€ 50,30	€ 402,40
					8,00		
1.1.3.2.3	NPIM.08	Controflange a collarino DN80	Controflange a collarino DN80	cad		€ 63,42	€ 1.268,40
					20,00		
1.1.3.2.4	NPIM.09	Controflange a collarino DN100	Controflange a collarino DN100	cad		€ 67,61	€ 4.867,92
					72,00		
TOTALE	1.1.3.2 - CONTROFLANGE						€7.183,84
1.1.3.3	BOCCHETTONI						
1.1.3.3.1	NPIM.10	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN15	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 15	cad		€ 34,34	€ 103,02
					3,00		
1.1.3.3.2	NPIM.11	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN20	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 20	cad		€ 35,14	€ 140,56
					4,00		
1.1.3.3.3	NPIM.12	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN25	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 25	cad		€ 36,21	€ 869,04
					24,00		
1.1.3.3.4	NPIM.13	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN32	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 32	cad		€ 44,94	€ 3.415,44
					76,00		
1.1.3.3.5	NPIM.14	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN40	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 40	cad		€ 47,45	€ 1.708,20
					36,00		
1.1.3.3.6	NPIM.15	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN50	Bocchettoni in ghisa malleabile. DN 50	cad		€ 64,96	€ 2.273,60
					35,00		
TOTALE	1.1.3.3 - BOCCHETTONI						€8.509,86

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.4	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO PRE-ISOLATE						
1.1.3.4	1M.15.010.0010.g	Tubazione in acciaio nero pre-isolata DN100	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo EN 253/95 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm): - DN 100 - 200 mm				
				m	220,00	€ 63,05	€ 13.871,00
TOTALE	1.1.3.4 - TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO PRE-ISOLATE						€13.871,00
1.1.3.5	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD)						
1.1.3.5.1	1M.14.050.0030.a	Tubazione in PEAD DN20	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI 10910 PN 20 - SDR 7,4, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 3,0 mm				
				m	163,00	€ 8,37	€ 1.364,31

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.5.2	1M.14.050.0030.b	Tubazione in PEAD DN25	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI 10910 PN 20 - SDR 7,4, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De25 x 3,5 mm	m	106,00	€ 8,53	€ 904,18
TOTALE	1.1.3.5 - TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD)						€2.268,49
1.1.3.6	TUBAZIONI IN POLIPROPILENE (PP)						
1.1.3.6.1	1C.12.030.0010.a	Tubazione in PP DN32	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8	m	293,00	€ 8,10	€ 2.373,30
1.1.3.6.2	1C.12.030.0010.b	Tubazione in PP DN40	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 1,8	m	243,00	€ 7,98	€ 1.939,14

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.6.3	1C.12.030.0010.c	Tubazione in PP DN50	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 1,8	m	220,00	€ 9,21	€ 2.026,20
1.1.3.6.4	1C.12.030.0020.a	Curve in PP De32	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 32, curve varie	cad	164,00	€ 7,27	€ 1.192,28
1.1.3.6.5	1C.12.030.0020.b	Curve in PP De40	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 40 curve varie	cad	48,00	€ 7,12	€ 341,76
1.1.3.6.6	1C.12.030.0020.c	Curve in PP De50	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 50 curve varie	cad	66,00	€ 7,23	€ 477,18

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.6.7	1C.12.030.0030.a	Braghe semplici per PP De50/50	Fornitura e posa braghe semplici a 45° per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametri esterni (De): - De 50/50	cad	99,00	€ 8,35	€ 826,65
TOTALE	1.1.3.6 - TUBAZIONI IN POLIPROPILENE (PP)						€9.176,51
1.1.3.7	TUBAZIONI IN RAME						
1.1.3.7.1	1M.14.040.0020.a	Tubazione in rame De10	Tubazioni in rame crudo in barre UNI 6507 B - serie pesante, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De10 x 1 mm	m	3,00	€ 4,59	€ 13,77
1.1.3.7.2	1M.14.040.0020.b	Tubazione in rame De12	Tubazioni in rame crudo in barre UNI 6507 B - serie pesante, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De12 x 1 mm	m	3,00	€ 5,55	€ 16,65
1.1.3.7.3	1M.14.040.0020.d	Tubazione in rame De16	Tubazioni in rame crudo in barre UNI 6507 B - serie pesante, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De16 x 1 mm	m	61,00	€ 7,07	€ 431,27

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.7.4	1M.14.040.0020.e	Tubazione in rame De18	Tubazioni in rame crudo in barre UNI 6507 B - serie pesante, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De18 x 1 mm	m	128,00	€ 8,16	€ 1.044,48
1.1.3.7.5	1M.14.040.0020.g	Tubazione in rame De28	Tubazioni in rame crudo in barre UNI 6507 B - serie pesante, 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 sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De28 x 1,5 mm	m	201,00	€ 19,46	€ 3.911,46
1.1.3.7.6	NPIM.16	Giunto ad Y	Giunto ad Y di collegamento unità esterne sistema VRV	cad	1,00	€ 153,91	€ 153,91
1.1.3.7.7	NPIM.17	Giunto di derivazione	Giunto di derivazione per sistemi VRV	cad	3,00	€ 157,46	€ 472,38
TOTALE	1.1.3.7 - TUBAZIONI IN RAME						€6.043,92
1.1.3.8	SEPARATORI IDRAULICI						
1.1.3.8.1	NPIM.18	Separatore idraulico 1" 1/2	Separatore idraulico. Attacchi 1" 1/2 F a bocchettone. Corpo in acciaio verniciato con polveri eposiddiche. Fluidi di impiego acqua, soluzione glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE. Massima percentuale di glicole 30%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C. Fornito di: - valvola automatica di sfogo aria. Attacco 1/2" M. Corpo in ottone, cromato. Galleggiante in PP. Tenute idrauliche in EPDM; - valvola di scarico. Attacco portagomma. Corpo in ottone; - attacco portasonda frontale 1/2" F; - coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a cellule chiuse. Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C	cad	11,00	€ 813,32	€ 8.946,52

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.8.2	NPIM.19	Separatore idraulico 2"	Separatore idraulico. Attacchi 2" F a bocchettone. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Fluidi di impiego acqua, soluzione glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE. Massima percentuale di glicole 30%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C. Fornito di: - valvola automatica di sfogo aria. Attacco 1/2" M. Corpo in ottone, cromato. Galleggiante in PP. Tenute idrauliche in EPDM; - valvola di scarico. Attacco portagomma. Corpo in ottone; - attacco portasonda frontale 1/2" F; - coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a cellule chiuse. Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C	cad	4,00	€ 1.187,95	€ 4.751,80
TOTALE	1.1.3.8 - SEPARATORI IDRAULICI						€13.698,32
1.1.3.9	VALVOLE A SFERA						
1.1.3.9.1	1M.13.010.0010.a	Valvola a sfera DN15	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15	cad	102,00	€ 9,10	€ 928,20
1.1.3.9.2	1M.13.010.0010.b	Valvola a sfera DN20	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	50,00	€ 10,02	€ 501,00
1.1.3.9.3	1M.13.010.0010.d	Valvola a sfera DN32	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	cad	56,00	€ 20,26	€ 1.134,56

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.9.4	1M.13.010.0010.e	Valvola a sfera DN40	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad	21,00	€ 23,19	€ 486,99
1.1.3.9.5	1M.13.010.0010.f	Valvola a sfera DN50	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad	28,00	€ 40,68	€ 1.139,04
TOTALE	1.1.3.9 - VALVOLE A SFERA						€4.189,79
1.1.3.10	VALVOLE DI BILANCIAMENTO						
1.1.3.10.1	NPIM.20	Valvola di bilanciamento 1" 1/4	Valvola di bilanciamento con Venturi. Attacchi filettati 1" 1/4 F. Corpo, asta comando e otturatore in lega antidenzincificazione. Tenute idrauliche in EPDM. Campo di temperatura di esercizio 0 - 10-110 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione ± 5%. Manopola con indicatore micrometrico. Numero giri di regolazione 5. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.	cad	8,00	€ 160,78	€ 1.286,24
1.1.3.10.2	NPIM.21	Valvola di bilanciamento 1" 1/2	Valvola di bilanciamento con Venturi. Attacchi filettati 1" 1/2 F. Corpo, asta comando e otturatore in lega antidenzincificazione. Tenute idrauliche in EPDM. Campo di temperatura di esercizio 0 - 10-110 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione ± 5%. Manopola con indicatore micrometrico. Numero giri di regolazione 5. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.	cad	3,00	€ 206,60	€ 619,80

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.10.3	NPIM.22	Valvola di bilanciamento 2"	Valvola di bilanciamento con Venturi. Attacchi filettati 2" F. Corpo, asta comando e otturatore in lega antidenzincificazione. Tenute idrauliche in EPDM. Campo di temperatura di esercizio 0 - 10-110 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione ± 5%. Manopola con indicatore micrometrico. Numero giri di regolazione 5. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.				
				cad	4,00	€ 273,07	€ 1.092,28
1.1.3.10.4	NPIM.23	Valvola di bilanciamento DN100	Valvola di bilanciamento. Attacchi flangiati DN100 PN16 convertibile da diritti a squadra e viceversa con guarnizione di tenuta a labbro in EPDM. Corpo in ghisa. Asta di comando in ottone o acciaio inox. Otturatore in bronzo. Tenute in Buna-N. Campo di temperatura di esercizio -5-110 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione ± 5%. Manopola con indicatore micrometrico. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.				
				cad	2,00	€ 1.680,23	€ 3.360,46
TOTALE	1.1.3.10 - VALVOLE DI BILANCIAMENTO						€6.358,78
1.1.3.11	FILTRI RACCOGLI IMPURITA'						
1.1.3.11.1	1M.13.130.0010.b	Filtro raccogli impurità DN20	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20				
				cad	1,00	€ 35,67	€ 35,67
1.1.3.11.2	1M.13.130.0010.d	Filtro raccogli impurità DN32	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32				
				cad	8,00	€ 47,57	€ 380,56

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.11.3	1M.13.130.0010.e	Filtro raccogli impurità DN40	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad	3,00	€ 54,43	€ 163,29
1.1.3.11.4	1M.13.130.0010.f	Filtro raccogli impurità DN50	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad	4,00	€ 55,80	€ 223,20
1.1.3.11.5	1M.13.130.0010.i	Filtro raccogli impurità DN100	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100	cad	8,00	€ 116,19	€ 929,52
TOTALE	1.1.3.11 - FILTRI RACCOGLI IMPURITA'						€1.732,24
1.1.3.12	VALVOLE DI RITEGNO						
1.1.3.12.1	1M.13.050.0100.d	Valvola di ritegno DN32	Valvole di ritegno in acciaio a disco tipo wafer - PN10/40 Corpo in acciaio galvanizzato, sedi di tenuta in acciaio inox, disco in acciaio inox, molla in acciaio inox. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	cad	8,00	€ 64,04	€ 512,32
1.1.3.12.2	1M.13.050.0100.e	Valvola di ritegno DN40	Valvole di ritegno in acciaio a disco tipo wafer - PN10/40 Corpo in acciaio galvanizzato, sedi di tenuta in acciaio inox, disco in acciaio inox, molla in acciaio inox. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad	3,00	€ 67,70	€ 203,10
1.1.3.12.3	1M.13.050.0100.f	Valvola di ritegno DN50	Valvole di ritegno in acciaio a disco tipo wafer - PN10/40 Corpo in acciaio galvanizzato, sedi di tenuta in acciaio inox, disco in acciaio inox, molla in acciaio inox. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad	4,00	€ 79,15	€ 316,60

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.12.4	1M.13.050.0100.i	Valvola di ritegno DN100	Valvole di ritegno in acciaio a disco tipo wafer - PN10/40 Corpo in acciaio galvanizzato, sedi di tenuta in acciaio inox, disco in acciaio inox, molla in acciaio inox. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100	cad	8,00	€ 179,32	€ 1.434,56
TOTALE	1.1.3.12 - VALVOLE DI RITEGNO						€2.466,58
1.1.3.13	COMPENSATORI E ANTIVIBRANTI						
1.1.3.13.1	1M.13.140.0020.c	Giunto antivibrante DN32	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	cad	16,00	€ 92,40	€ 1.478,40
1.1.3.13.2	1M.13.140.0020.d	Giunto antivibrante DN40	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad	14,00	€ 96,52	€ 1.351,28
1.1.3.13.3	1M.13.140.0020.f	Giunto antivibrante DN65	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	cad	16,00	€ 132,21	€ 2.115,36
1.1.3.13.4	1M.13.140.0020.g	Giunto antivibrante DN80	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80	cad	20,00	€ 149,58	€ 2.991,60
TOTALE	1.1.3.13 - COMPENSATORI E ANTIVIBRANTI						€7.936,64
1.1.3.14	VALVOLE A FLUSSO AVVIATO						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.14	1M.13.040.0010.i	Valvola a flusso avviato DN100	Valvole a flusso avviato in ghisa a vite esterna - PN16 Munita di controtenuta di sicurezza sullo stelo. Completa di: indicatore d'apertura, limitatore d'alzata, ingrassatore, vite di bloccaggio. Corpo in ghisa, cavalletto in ghisa, stelo in acciaio inox, sedi di tenuta in acciaio inox. Guarnizioni del tipo senza amianto, volantino in acciaio al carbonio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100	cad	36,00	€ 252,06	€ 9.074,16
TOTALE	1.1.3.14 - VALVOLE A FLUSSO AVVIATO						€9.074,16
1.1.3.15	VALVOLE SPECIALI						
1.1.3.15	1M.13.110.0020.a	Valvola automatica di sfogo aria automatico DN20	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	36,00	€ 16,24	€ 584,64
TOTALE	1.1.3.15 - VALVOLE SPECIALI						€584,64
1.1.3.16	STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA						
1.1.3.16.1	1M.04.060.0020.b	Manometri quadrante 80 mm	Manometri per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	cad	50,00	€ 30,35	€ 1.517,50
1.1.3.16.2	1M.04.060.0010.c	Termometri	Termometri da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto	cad	72,00	€ 23,62	€ 1.700,64
TOTALE	1.1.3.16 - STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA						€3.218,14
1.1.3.17	POMPE DI CIRCOLAZIONE PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA						
1.1.3.17.1	NPIM.25	Circolatore elettronico singolo. Portata da 2 a 5 m ³ /h	Circolatore elettronico singolo ad alto rendimento, con ottimizzazione del punto di funzionamento e delle prestazioni idrauliche. Velocità variabile. Portata da 2 a 5 m ³ /h. Prevalenza fino a 6 m.	cad	7,00	€ 981,73	€ 6.872,11

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.17.2	NPIM.26	Circolatore elettronico singolo. Portata da 5 a 8 m ³ /h	Circolatore elettronico singolo ad alto rendimento., con ottimizzazione del punto di funzionamento e delle prestazioni idrauliche. Velocità variabile. Portata da 5 a 8 m ³ /h. Prevalenza fino a 6 m.	cad	8,00	€ 1.950,89	€ 15.607,12
TOTALE	1.1.3.17 - POMPE DI CIRCOLAZIONE PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA						€22.479,23
1.1.3.18	VERNICIATURA TUBAZIONI E MANUFATTI LINEARI						
1.1.3.18.1	1C.24.350.0010.a	Pitturazione con una prima mano di antiruggine. Diametro fino a 3 cm	Pitturazione con una prima mano 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: - fino a 3 cm di diametro	m	26,00	€ 2,48	€ 64,48
1.1.3.18.2	1C.24.350.0010.b	Pitturazione con una prima mano di antiruggine. Diametro da 3,1 a 5 cm	Pitturazione con una prima mano 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: - da 3,1 a 5 cm di diametro	m	1.164,00	€ 2,90	€ 3.375,60
1.1.3.18.3	1C.24.350.0010.c	Pitturazione con una prima mano di antiruggine. Diametro da 5,1 a 10 cm	Pitturazione con una prima mano 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: - da 5,1 a 10 cm di diametro	m	246,00	€ 3,76	€ 924,96

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.18.4	1C.24.350.0010.d	Pitturazione con una prima mano di antiruggine. Diametro da 10,1 a 15 cm	Pitturazione con una prima mano 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: - da 10,1 a 15 cm di diametro	m	458,00	€ 4,32	€ 1.978,56
1.1.3.18.5	1C.24.350.0020.a	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine. Diametro fino a 3 cm	Pitturazione con una seconda mano 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 eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - fino a 3 cm di diametro	m	26,00	€ 2,13	€ 55,38
1.1.3.18.6	1C.24.350.0020.b	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine. Diametro da 3,1 a 5 cm	Pitturazione con una seconda mano 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 eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro	m	1.164,00	€ 2,52	€ 2.933,28
1.1.3.18.7	1C.24.350.0020.c	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine. Diametro da 5,1 a 10 cm	Pitturazione con una seconda mano 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 eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 5,1 a 10 cm di diametro	m	246,00	€ 3,11	€ 765,06
1.1.3.18.8	1C.24.350.0020.d	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine. Diametro da 10,1 a 15 cm	Pitturazione con una seconda mano 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 eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 10,1 a 15 cm di diametro	m	458,00	€ 3,56	€ 1.630,48

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.18.9	1C.24.340.0010.a	Verniciatura di finitura di superfici in ferro con due mani di smalto a base di resine sintetiche	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto a base di resine sintetiche, lucido, multiuso (p.s. 0,95-1,10 kg/l secondo i colori - resa 0,075-0,09 l/m ² per una mano)	m ²	60,00	€ 12,73	€ 763,80
TOTALE	1.1.3.18 - VERNICIATURA TUBAZIONI E MANUFATTI LINEARI						€12.491,60
1.1.3.19	COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO µ7000						
1.1.3.19.1	1M.16.060.0050.a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 25 x 22 mm - DN15	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 22 mm - DN15	m	6,00	€ 12,55	€ 75,30

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.19.2	1M.16.060.0050.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 25 x 28 mm - DN20	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 28 mm - DN20	m	204,00	€ 13,47	€ 2.747,88
1.1.3.19.3	1M.16.060.0050.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 25 x 42 mm - DN32	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 42 mm - DN32	m	201,00	€ 17,42	€ 3.501,42

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.19.4	1M.16.070.0060.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 28 mm - DN20	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 28 mm - DN20	m	189,00	€ 22,35	€ 4.224,15
1.1.3.19.5	1M.16.070.0060.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 35 mm - DN25	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 35 mm - DN25	m	822,00	€ 23,96	€ 19.695,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.19.6	1M.16.070.0060.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 42 mm - DN32	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 42 mm - DN32	m	220,00	€ 28,72	€ 6.318,40
1.1.3.19.7	1M.16.070.0060.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 48 mm - DN40	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 48 mm - DN40	m	241,00	€ 31,06	€ 7.485,46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.19.8	1M.16.070.0060.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 60 mm - DN50	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 60 mm - DN50	m	114,00	€ 35,91	€ 4.093,74
1.1.3.19.9	1M.16.070.0060.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 76 mm - DN65	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 76 mm - DN65	m	55,00	€ 44,32	€ 2.437,60

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.19.10	1M.16.070.0060.h	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 x 89 mm - DN80	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 89 mm - DN80	m	64,00	€ 48,65	€ 3.113,60
1.1.3.19.11	1M.16.070.0060.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse. Spessore 32 mm, oltre DN80	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. 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. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 mm, oltre DN80	m	247,00	€ 80,96	€ 19.997,12
TOTALE	1.1.3.19 - COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO μ 7000						€73.689,79

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.20	FINITURE A COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI						
1.1.3.20.1	1M.16.090.0010.a	Finitura coibentazione per tubazioni in gusci o lamine in PVC	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc	m²	230,00	€ 8,05	€ 1.851,50
1.1.3.20.2	1M.16.090.0010.b	Finitura coibentazione per tubazioni in lamierino in alluminio 6/10	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10	m²	25,00	€ 28,71	€ 717,75
1.1.3.20.3	NPIM.27	Finitura coibentazione per tubazioni, in rame	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - rame 6/10	m²	20,00	€ 106,16	€ 2.123,20
TOTALE	1.1.3.20 - FINITURE A COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI						€4.692,45
1.1.3.21	COIBENTAZIONI PER APPARECCHI E COMPONENTI VARI						
1.1.3.21.1	1M.16.100.0010.a	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa, per valvole fino a DN100	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole fino a DN100	cad	45,00	€ 100,81	€ 4.536,45

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.3.21.2	1M.16.100.0010.d	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa, per pompe	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - pompe	cad	19,00	€ 203,09	€ 3.858,71
1.1.3.21.3	NPIM.76	Nastro autoadesivo spessore 3 mm	Nastro autoadesivo in agglomerato spessore 3 mm, altezza 50 mm	cad	150,00	€ 19,50	€ 2.925,00
TOTALE	1.1.3.21 - COIBENTAZIONI PER APPARECCHI E COMPONENTI VARI						€11.320,16
TOTALE	1.1.3 - DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOMETTORI						€301.315,95
1.1.4	UNITA' TERMINALI IDRAULICHE						
1.1.4.1	VENTILCONVETTORI						
1.1.4.1	NPIM.28	Ventilconvettori tipo cassette ad incasso in controsoffitto	Ventilconvettori tipo cassette integrabili nel controsoffitto, costituiti di: - Griglia di ripresa centrale, diffusore di mandata a 4 vie con alette singolarmente orientabili, in materiale sintetico ABS; - interna portante in lamiera zincata, completamente isolata termicamente ed acusticamente; - Ventola di tipo radiale a singola aspirazione con pale a profilo alare, accoppiata ad un motore elettrico monofase 230 V / 50 Hz, isolamento in classe B, klixon integrato, a 6 velocità, di cui 3 collegate; - Bacinella raccolta condensa in materiale sintetico, con passaggi d'aria preformati; - Pompa di evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme; - Batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio, con attacchi diam. 1/2" complete di valvoline di sfiato dell'aria e di scarico dell'acqua; - Filtro sintetico rigenerabile	cad	78,00	€ 2.444,67	€ 190.684,26
TOTALE	1.1.4.1 - VENTILCONVETTORI						€190.684,26

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.4.2	DERIVAZIONE PER TERMINALI						
1.1.4.2	1M.10.130.0020.a	Derivazioni per ventilconvettori	Derivazioni per ventilconvettori a partire da collettori di distribuzione o da rete principale di distribuzione fino alle intercettazioni del ventilconvettore, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione e scarico condensa in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvole d'intercettazione nel ventilconvettore o in prossimità. Esclusioni: ventilconvettore, regolazione automatica, allacciamenti a valle delle valvole a sfera e assistenza muraria. Tipi di allacciamenti: - per ogni derivazione con impianto a 2 tubi	cad	78,00	€ 216,81	€ 16.911,18
TOTALE	1.1.4.2 - DERIVAZIONI PER TERMINALI						€16.911,18
1.1.4.3	REGOLAZIONE VENTILCONNETTORI						
1.1.4.3.1	NPIM.29	Pannello di comando	Pannello di comando a parete per la gestione di una rete di ventilconvettori a cassette.	cad	3,00	€ 1.328,15	€ 3.984,45
1.1.4.3.2	NPIM.30	Software di gestione	Sistema di controllo centralizzato della rete ventilconvettori a cassetta basato su di un software che lavora in ambiente Windows. Compreso adattatore RS232-RS485	cad	1,00	€ 2.334,83	€ 2.334,83
1.1.4.3.3	NPIM.31	Kit di regolazione	Kit di regolazione flusso acqua con valvola a 3-vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Compresi i tubi di raccordo e i detentori.	cad	78,00	€ 320,74	€ 25.017,72
1.1.4.3.4	1M.17.030.0010.c	Valvola a tre vie DN25	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN25	cad	8,00	€ 509,54	€ 4.076,32

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.4.3.5	1M.17.030.0010.d	Valvola a tre vie DN32	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN32	cad	3,00	€ 541,18	€ 1.623,54
1.1.4.3.6	1M.17.030.0010.e	Valvola a tre vie DN40	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN40	cad	4,00	€ 584,83	€ 2.339,32
1.1.4.3.7	1M.17.060.0010.o	Sonda temperatura da tubazione	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto	cad	15,00	€ 68,64	€ 1.029,60
1.1.4.3.8	1M.17.070.0010.e	Regolatore di temperatura modulante	Regolatori senza supervisione - di temperatura modulante con limite di minima o massima da tubazione	cad	15,00	€ 361,34	€ 5.420,10
TOTALE	1.1.4.3 - REGOLAZIONE VENTILCONVETTORI						€45.825,88
TOTALE	1.1.4 - UNITA' TERMINALI IDRAULICHE						€253.421,32
1.1.5	TRATTAMENTO DELL'ARIA						
1.1.5.1	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA						
1.1.5.1.1	NPIM.32	Unità di recupero calore 1500 m ³ /h	Unità di recupero di calore ad alta efficienza con circuito frigorifero senza unità esterna, da installare nel controsoffitto. Compresi filtri ad alta efficienza F7 e kit free-cooling. Portata d'aria 1 500 m ³ /h	cad	1,00	€ 10.442,41	€ 10.442,41
1.1.5.1.2	NPIM.33	Unità di recupero calore 2500 m ³ /h	Unità di recupero di calore ad alta efficienza con circuito frigorifero senza unità esterna, da installare nel controsoffitto. Compresi filtri ad alta efficienza F7 e kit free-cooling. Portata d'aria 2 500 m ³ /h	cad	7,00	€ 12.679,62	€ 88.757,34

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.1.3	NPIM.34	Unità di recupero calore 3300 m ³ /h	Unità di recupero di calore ad alta efficienza con circuito frigorifero senza unità esterna, da installare nel controsoffitto. Compresi filtri ad alta efficienza F7 e kit free-cooling. Portata d'aria 3 300 m ³ /h	cad	4,00	€ 14.018,92	€ 56.075,68
1.1.5.1.4	NPIM.35	Centrale di trattamento aria primaria. Portata 8 000 m ³ /h	Centrale di trattamento aria primaria ad alta efficienza energetica. Compresi inverter di mandata e di ripresa, filtri a tasche e circuito frigorifero in pompa di calore. Caratteristiche riportate negli elaborati di progetto. Portata d'aria 8000 m ³ /h	cad	1,00	€ 86.855,26	€ 86.855,26
1.1.5.1.5	NPIM.36	Condizionatore d'aria a espansione diretta. Portata aria 10 600 m ³ /h	Condizionatore d'aria ad espansione diretta. Mandata verso il basso e ripresa dall'alto. Compreso di condensatore esterno. Le caratteristiche costruttive sono riportate negli elaborati di progetto. Portata aria: 10.600 m ³ /h; Potenza frigorifera totale: 35,5 kW; Potenza frigorifera sensibile: 31,1 kW Prevalenza statica utile: 200 Pa	cad	1,00	€ 15.335,24	€ 15.335,24
1.1.5.1.6	NPIM.37	Condizionatore d'aria a espansione diretta. Portata aria 10 400 m ³ /h	Condizionatore d'aria ad espansione diretta. Mandata verso il basso e ripresa dall'alto. Compreso di condensatore esterno. Le caratteristiche costruttive sono riportate negli elaborati di progetto. Portata aria: 10 400 m ³ /h; Potenza frigorifera totale: 49,9 kW; Potenza frigorifera sensibile: 37 kW Prevalenza statica utile: 200 Pa	cad	1,00	€ 18.201,20	€ 18.201,20
1.1.5.1.7	NPIM.38	Unità esterna VRV. Potenza nominale di raffrescamento: 61,57 kW; Potenza nominale in riscaldamento: 69 kW	Unità esterna a volume di refrigerante variabile VRV, condensata ad aria, ad espansione diretta, del tipo a inverter a pompa di calore, a gas R410A con funzione automatica per la carica e la verifica del refrigerante. Potenza nominale di raffrescamento: 61,57 kW; Potenza nominale in riscaldamento: 69 kW	cad	1,00	€ 15.800,68	€ 15.800,68

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.1.8	NPIM.39	Unità interna canalizzabile. Potenza nominale di raffrescamento: 16 kW; Potenza nominale in riscaldamento: 18 kW	Unità interna canalizzabile dotata di motore del ventilatore DC inverter. Tre livelli di velocità. Funzioni di regolazione automatica della portata d'aria e della ESP eseguita tramite il regolatore. Compreso comando a filo con schermo a cristalli liquidi retroilluminato, timer settimanale, commutatore stagionale per la selezione della modalità di funzionamento riscaldamento/raffrescamento. Potenza nominale di raffrescamento: 16 kW Potenza nominale in riscaldamento: 18 kW	cad	4,00	€ 1.955,31	€ 7.821,24
1.1.5.1.9	NPIM.55	Unità di controllo sistema VRV	Unità di controllo e monitoraggio centralizzato per sistemi di condizionamento e di ventilazione con recupero di calore (VRV, HRV Split e Sky), dotata di schermo "Touch Screen", display a colori a cristalli liquidi utilizzabile tramite un'apposita penna a sfioramento; slot per scheda PCMCIA (per opzione contabilizzazione consumi), sportello per la regolazione del contrasto e della luminosità del display LCD; interfaccia di rete Ethernet standard RJ45 di serie senza necessità di hardware aggiuntivo, collegabile direttamente su reti LAN/WAN dedicate o aziendali esistenti per la comunicazione via modem (dedicato per un servizio di monitoraggio a distanza); collegamento con un contatore per la funzione della ripartizione della potenza, linea di comunicazione dedicata, messa a terra e alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).	cad	1,00	€ 2.385,46	€ 2.385,46
1.1.5.1.10	NPIM.56	Interfaccia unità di controllo VRV con sistema di supervisione	Adattatore di rete per l'interfacciamento del sistema VRV con il sistema di supervisione	cad	1,00	€ 2.847,14	€ 2.847,14
1.1.5.1.11	NPIM.40	Produttore di vapore a elettrodi immersi. Potenzialità 5 kg/h	Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi. Cilindro in materiale plastico, involucro in acciaio. Compresa rampa di diffusione vapore per canali e filtro per acqua. Produzione vapore: 5 kg/h	cad	1,00	€ 2.663,33	€ 2.663,33
1.1.5.1.12	NPIM.41	Produttore di vapore a elettrodi immersi. Potenzialità 8 kg/h	Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi. Cilindro in materiale plastico, involucro in acciaio. Compresa rampa di diffusione vapore per canali e filtro per acqua. Produzione vapore: 8 kg/h	cad	7,00	€ 2.912,54	€ 20.387,78

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.1.13	NPIM.42	Produttore di vapore a elettrodi immersi. Potenzialità 10 kg/h	Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi. Cilindro in materiale plastico, involucro in acciaio. Compresa rampa di diffusione vapore per canali e filtro per acqua. Produzione vapore: 10 kg/h	cad	3,00	€ 3.079,60	€ 9.238,80
1.1.5.1.14	NPIM.43	Produttore di vapore a elettrodi immersi. Potenzialità 25 kg/h	Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi. Cilindro in materiale plastico, involucro in acciaio. Compresa rampa di diffusione vapore per canali e filtro per acqua. Produzione vapore: 25 kg/h	cad	1,00	€ 3.182,75	€ 3.182,75
1.1.5.1.15	NPIM.44	Tubo convogliamento vapore per umidificatori da 5, 8 e 10 kg/h	Tubo convogliamento vapore per umidificatori da 5, 8 e 10 kg/h	m	26,00	€ 83,32	€ 2.166,32
1.1.5.1.16	NPIM.45	Tubo convogliamento vapore per umidificatori da 25 kg/h	Tubo convogliamento vapore per umidificatori da 25 kg/h	m	2,00	€ 104,87	€ 209,74
1.1.5.1.17	1M.17.060.0020.d	Sonda umidità da canale	Strumentazione per umidità relativa: - sonda umidità da canale	cad	14,00	€ 171,13	€ 2.395,82
1.1.5.1.18	NPIM.85	Sovrapprezzo per sollevamento macchine	Sovrapprezzo per sollevamento delle macchine a livello strada al livello alula o copertura secondo necessità, mediante autogrù telescopica di idonee portata e lunghezza braccio telescopico, compreso l'addetto alla manovra, carburante e lubrificante, le opere provvisionali e quant'altro necessario a realizzare in sicurezza il sollevamento	a corpo	1,00	€ 732,64	€ 732,64

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.1.19	NPIM.77	Sovrapprezzo per movimentazione in quota delle macchine	Sovrapprezzo per movimentazione in quota delle macchine mediante l'impiego di elevatore per impiego pesante versatile e a funzionamento manuale, a dato a lavori in magazzino e in loco. Funzionamento manuale. Raggiunge altezze di lavoro fino a 7,6 m. Dotato di freno ad attrito con sostenimento automatico che permette di bloccare il carico in assoluta sicurezza. Albero telescopico in alluminio. Compatto, passa attraverso i vani porta. Portata 363 kg fino ad un'altezza di 4,6 m. Dimensioni: 1840x800x1990 mm Peso: 144 kg Nel caso in cui un solo sollevatore non dovesse essere sufficiente, il secondo sollevatore, d'appoggio al primo, è incluso nel prezzo.	mese	3,00	€ 1.281,63	€ 3.844,89
1.1.5.1.20	NPIM.86	Sovrapprezzo per movimentazione macchine ed apparecchiature	Sovrapprezzo per movimentazione macchine ed apparecchiature mediante argano ad azionamento elettrico, compreso operatore e consumo di energia elettrica dell'aziotenza necessaria.	a corpo	1,00	€ 23.544,00	€ 23.544,00
TOTALE	1.1.5.1 - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA						€372.887,72
1.1.5.2	ISOLAMENTO ACUSTICO						
1.1.5.2.1	1M.16.020.0030.c	Isolamento acustico delle UTA con pannelli fonoassorbenti con lamina di piombo. Spessore 31 mm.	Isolamento acustico con pannelli fono-assorbenti in poliuretano con lamina di piombo, resistenza alla fiamma classe 2, incollati a tubi, canali o macchine. I prezzi unitari includono una maggiorazione per adesivi e sfridi, e devono essere applicati alle superfici di incollaggio. Spessori: - sp. 31 mm	m²	211,00	€ 68,57	€ 14.468,27
1.1.5.2.2	NPIM.54	Isolamento acustico dei plenum di espulsione con lastre in schiuma di poliuretano bugnato. Spessore 30 mm.	Isolamento acustico con lastre in schiuma di poliuretano bugnato, a cellule aperte fonoassorbenti, a base di poliestere con proprietà autoestinguenti. Profilo trapezoidale. Spessore 30 mm.	m²	105,00	€ 56,29	€ 5.910,45
TOTALE	1.1.5.2 - ISOLAMENTO ACUSTICO						€20.378,72

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.3	SILENZIATORI						
1.1.5.3.1	NPIM.46	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 600 x 300 x 1250 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni: 600 x 300 x 1250 mm	cad	2,00	€ 722,56	€ 1.445,12
1.1.5.3.2	NPIM.47	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 600 x 450 x 1250 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 600 x 450 x 1250 mm	cad	10,00	€ 834,55	€ 8.345,50
1.1.5.3.3	NPIM.48	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 900 x 750 x 500 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 900 x 750 x 500 mm	cad	1,00	€ 923,36	€ 923,36
1.1.5.3.4	NPIM.49	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 1200 x 1200 x 1000 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 1200 x 1200 x 1000 mm	cad	2,00	€ 1.793,10	€ 3.586,20
1.1.5.3.5	NPIM.50	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 900 x 450 x 1250 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 900 x 450 x 1250 mm	cad	10,00	€ 1.435,94	€ 14.359,40
1.1.5.3.6	NPIM.51	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 900 x 750 x 1750 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 900 x 750 x 1750 mm	cad	1,00	€ 2.382,48	€ 2.382,48
1.1.5.3.7	NPIM.78	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 900 x 750 x 750 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 900 x 750 x 750 mm	cad	1,00	€ 1.332,69	€ 1.332,69

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.5.3.8	NPIM.79	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 900 x 750 x 1250 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 900 x 750 x 1250 mm	cad		€ 1.736,76	€ 1.736,76
					1,00		
1.1.5.3.9	NPIM.80	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 1200 x 1050 x 2000 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 1200 x 1050 x 2000 mm	cad		€ 3.142,52	€ 6.285,04
					2,00		
1.1.5.3.10	NPIM.82	Silenziatore rettilineo. Dimensioni (BxHxL) 1200 x 1200 x 2000 mm	Silenziatori rettilinei a setti risonanti. Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. Passaggio aria 100 mm. Dimensioni (BxHxL): 1200 x 1200 x 2000 mm	cad		€ 3.688,89	€ 3.688,89
					1,00		
TOTALE 1.1.5.3 - SILENZIATORI						€44.085,44	
TOTALE 1.1.5 - TRATTAMENTO DELL'ARIA						€437.351,88	
1.1.6 DISTRIBUZIONE ARIA							
1.1.6.1 CANALI							
1.1.6.1.1	1M.09.120.0010.a	Canali in lamiera metallica a sezione rettangolare fino a 6/10mm, con lato maggiore fino a 450 mm	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm): spessori lamiera): - spessore lamiera d'acciaio zincato per canali a sezione rettangolare: fino a 6/10 mm, con lato maggiore fino a 450 mm	kg		€ 4,97	€ 29.074,50
					5.850,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.6.1.2	1M.09.120.0010.b	Canali in lamiera metallica a sezione rettangolare con lato maggiore oltre a 450 mm fino a 1500 mm	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm: spessori lamiera): - spessori lamiera d'acciaio zincato per canale a sezione rettangolare: 8/10 mm, con lato maggiore oltre 450 fino a 750 mm 10/10 mm, con lato maggiore oltre 750 fino a 1500 mm 12/10 mm,con lato maggiore oltre 1500 fino a 3000 mm	kg	9.710,00	€ 4,32	€ 41.947,20
TOTALE	1.1.6.1 - CANALI						€71.021,70
1.1.6.2	COIBENTAZIONE CANALI						
1.1.6.2.1	1M.16.030.0030.a	Coibentazione per canali con lastra incollata in elastomero espanso, spessore 13 mm	Coibentazione per canali con lastra incollata in elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori lastra: - sp. 13 mm	m²	2.010,00	€ 29,03	€ 58.350,30
TOTALE	1.1.6.2 - COIBENTAZIONE CANALI						€58.350,30

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.6.3	SERRANDE						
1.1.6.3.1	1M.09.010.0070.d	Serrande di regolazione rettangolari, oltre 0,12 m ² fino a 0,18 m ²	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m ² : superficie frontale): - oltre 0,12 m ² fino a 0,18 m ²	m ²	3,28	€ 820,61	€ 2.687,50
1.1.6.3.2	1M.09.010.0070.e	Serrande di regolazione rettangolari, oltre 0,18 m ² fino a 0,27 m ²	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m ² : superficie frontale): - oltre 0,18 m ² fino a 0,27 m ²	m ²	1,00	€ 633,31	€ 633,31
1.1.6.3.3	1M.09.010.0070.f	Serrande di regolazione rettangolari, oltre 0,27 m ² fino a 0,40 m ²	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m ² : superficie frontale): - oltre 0,27 m ² fino a 0,40 m ²	m ²	0,28	€ 479,43	€ 134,24
TOTALE	1.1.6.3 - SERRANDE						€3.455,05
1.1.6.4	DIFFUSORI						
1.1.6.4.1	1M.09.040.0060.c	Diffusori rettangolari 300x300	Diffusori rettangolari multidirezionali con serranda di regolazione Costruzione in alluminio anodizzato. Costituiti da una cornice esterna e da una parte centrale removibile, ad elementi divergenti multipli. Grandezze (mm: dimensioni frontali): - 300x300 (LxH)	cad	104,00	€ 83,52	€ 8.686,08
TOTALE	1.1.6.4 - DIFFUSORI						€8.686,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.6.5	BOCCHETTE DI MANDATA/RIPRESA						
1.1.6.5.1	1M.09.050.0010.e	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio. Superficie frontale alluminio oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	m²	1,23	€ 507,54	€ 625,29
1.1.6.5.2	1M.09.050.0010.f	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio. Superficie frontale alluminio oltre 0,18 m²	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,18 m²	m²	4,59	€ 331,11	€ 1.518,47
TOTALE	1.1.6.5 - BOCCHETTE DI MANDATA/RIPRESA						€2.143,76
1.1.6.6	CONDOTTI FLESSIBILI						
1.1.6.6	1M.09.100.0020.f	Condotto flessibile. Diametro 200 mm	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 200 mm	m	192,00	€ 24,18	€ 4.642,56
TOTALE	1.1.6.6 - CONDOTTI FLESSIBILI						€4.642,56
1.1.6.7	GRIGLIE ESTERNE						
1.1.6.7.1	1M.09.080.0010.a	Griglia per aria esterna. Superficie frontale fino a 0,30 m²	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette anti-pioggia e rete antivoltale. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - fino a 0,30 m²	m²	0,50	€ 414,74	€ 207,37
1.1.6.7.2	1M.09.080.0010.b	Griglia per aria esterna. Superficie frontale oltre 0,30 m² fino a 0,50 m².	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette anti-pioggia e rete antivoltale. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m²	m²	0,98	€ 357,80	€ 350,36

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.1.6.7.3	1M.09.080.0010.c	Griglia per aria esterna. Superficie frontale oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette anti-pioggia e rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	m²	4,30	€ 307,18	€ 1.322,10
1.1.6.7.4	NPIM.53	Griglia per aria esterna. Superficie frontale oltre 0,4896 m². Forma semicircolare	Griglia a maglia quadra 10x10 mm realizzata in acciaio trattato con polveri epossidiche per resistere agli agenti atmosferici. Superficie libera pari a 48,96 dm². Compreso staffaggio della griglia appositamente ideato per l'installazione della stessa sulla facciata esterna.	cad	18,00	€ 2.646,33	€ 47.633,94
TOTALE	1.1.6.7 - GRIGLIE ESTERNE						€49.513,77
1.1.6.8	GRIGLIE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA						
1.1.6.8	NPIM.52	Griglia di ripresa a maglia quadra. Dimensioni: 1000 x 500 mm	Griglia di ripresa a maglia quadra in alluminio anodizzato naturale, maglia quadra 13x13 mm. Con serranda di taratura a contrasto. Dimensione: 1000 x 500 mm	cad	2,00	€ 427,26	€ 854,52
TOTALE	1.1.6.8 - GRIGLIE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA						€854,52
1.1.6.9	GRIGLIE DI RIPRESA						
1.1.6.9	1M.09.060.0010.f	Griglia di ripresa a singolo filare e alette fisse. Superficie frontale oltre 0,18 m²	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,18 m²	m²	1,57	€ 246,50	€ 386,51
TOTALE	1.1.6.9 - GRIGLIE DI RIPRESA						€386,51
TOTALE	1.1.6 - DISTRIBUZIONE ARIA						€199.054,25
TOTALE	1.1 - OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO						€1.496.860,18

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2	OS30 - IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI						
1.2.7	CANALI E PASSERELLE						
1.2.7.1.1	1E.02.030.0020.a	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 50 mm, larghezza 50 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 50mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 50 mm	m	391,20	€ 13,35	€ 5.222,52
1.2.7.1.2	1E.02.030.0020.b	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 50 mm, larghezza 100 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 50mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 100 mm	m	258,00	€ 14,08	€ 3.632,64
1.2.7.1.3	1E.02.030.0030.b	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 80 mm, larghezza 150 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 150 mm	m	380,40	€ 19,56	€ 7.440,62
1.2.7.1.4	1E.02.030.0030.e	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 80 mm, larghezza 300 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 300 mm	m	12,00	€ 24,93	€ 299,16
1.2.7.1.5	1E.02.030.0040.a	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 100mm, larghezza 100 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 100mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 100 mm	m	102,00	€ 16,07	€ 1.639,14
1.2.7.1.6	1E.02.030.0040.b	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 100mm, larghezza 150 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 100mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 150 mm	m	78,00	€ 20,40	€ 1.591,20
1.2.7.1.7	1E.02.030.0040.g	Passerella portacavi in lamiera zincata, altezza 100 mm, larghezza 500 mm	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 100mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio: larghezza 500 mm	m	90,00	€ 41,52	€ 3.736,80

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.7.2	1E.02.030.0060.a	Passerella portacavi inPVC rigido, sezione rettangolare 100x60 mm	Passerella portacavi in PVC rigido autoestinguente a sezione rettangolare con bordi rinforzati, completa di accessori di montaggio e fissaggio e coperchio apribile solo mediante attrezzo. Grado di protezione IP2X, con coperchio 100x60 mm	m	72,00	€ 14,96	€ 1.077,12
1.2.7.3	1E.02.020.0020.c	Cassetta di derivazione 150x110x70	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 150x110x70 mm	m	60,00	€ 14,89	€ 893,40
1.2.7.4.1	1E.02.030.0050.b	Parete di separazione altezza 50 mm	Parete di separazione in lamiera zincata per passerelle o canali, nelle seguenti altezze: 50 mm	m	649,20	€ 5,32	€ 3.453,74
1.2.7.4.2	1E.02.030.0050.c	Parete di separazione altezza 80 mm	Parete di separazione in lamiera zincata per passerelle o canali, nelle seguenti altezze: 80 mm	m	392,40	€ 5,32	€ 2.087,57
1.2.7.4.3	1E.02.030.0050.d	Parete di separazione altezza 100 mm	Parete di separazione in lamiera zincata per passerelle o canali, nelle seguenti altezze: 100 mm	m	270,00	€ 5,32	€ 1.436,40
1.2.7.5	1E.02.010.0020.c	Tubazione plastica rigida - diam. 25mm	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	m	225,00	€ 9,64	€ 2.169,00
TOTALE 1.2.7 - CANALI E PASSERELLE							€34.679,32
1.2.8	CAVI ELETTRICI						
1.2.8.1.1	NPIM.58	Cavo pentapolare FG7M1 5x10 mm ²	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 5x10 mm ²	m	210,00	€ 24,45	€ 5.134,50

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.8.1.2	NPIM.59	Cavo pentapolare FG7M1 5x16 mm ²	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 5x16 mm ²	m	396,00	€ 30,70	€ 12.157,20
1.2.8.1.3	NPIM.60	Cavo pentapolare FG7M1 5x25 mm ²	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 5x25 mm ²	m	402,00	€ 39,49	€ 15.874,98
1.2.8.1.4	NPIM.61	Cavo pentapolare FG7M1 5x35 mm ²	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 5x35 mm ²	m	426,00	€ 50,51	€ 21.517,26
1.2.8.1.5	1E.02.040.0100.b	Cavo quadripolare FG7M1 4x2,5 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x2,5 mm ²	m	456,00	€ 3,12	€ 1.422,72
1.2.8.1.6	1E.02.040.0100.c	Cavo quadripolare FG7M1 4x4 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x4 mm ²	m	972,00	€ 4,00	€ 3.888,00
1.2.8.1.7	1E.02.040.0100.d	Cavo quadripolare FG7M1 4x6 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x6 mm ²	m	108,00	€ 5,01	€ 541,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.8.1.8	1E.02.040.0100.e	Cavo quadripolare FG7M1 4x10 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x10 mm ²	m	36,00	€ 6,90	€ 248,40
1.2.8.1.9	1E.02.040.0100.f	Cavo quadripolare FG7M1 4x16 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x16 mm ²	m	36,00	€ 9,24	€ 332,64
1.2.8.1.10	1E.02.040.0100.g	Cavo quadripolare FG7M1 4x25 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 4x25 mm ²	m	72,00	€ 12,83	€ 923,76
1.2.8.1.11	1E.02.040.0100.h	Cavo quadripolare FG7M1 3,5x35 mm ²	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 3,5x35 mm ²	m	36,00	€ 16,33	€ 587,88
1.2.8.1.12	1E.02.040.0090.b	Cavo tripolare FG7M1 3x2,5 mm ²	Cavo tripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 3x2,5 mm ²	m	1.202,40	€ 2,53	€ 3.042,07
1.2.8.1.13	1E.02.040.0090.c	Cavo tripolare FG7M1 3x4 mm ²	Cavo tripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 3x4 mm ²	m	36,00	€ 3,27	€ 117,72

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.8.1.14	1E.02.040.0070.f	Cavo unipolare FG7M1 1x70 mm ²	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 1x70 mm ²	m	198,00	€ 8,70	€ 1.722,60
1.2.8.1.15	1E.02.040.0070.d	Cavo unipolare FG7M1 1x35 mm ²	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7M1 1x35 mm ²	m	132,00	€ 5,22	€ 689,04
1.2.8.2	1E.02.040.0250.i	Cavo multipolare schermato per energia e segnalazione 4x2,5 mm ²	Cavo multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, nelle sezioni: - 4x2.5 mm ²	m	1.125,60	€ 3,94	€ 4.434,86
1.2.8.3	NPIM.75	Cavo in rame schermato 20 AWG (7/28)	Cavo in rame a una coppia twistata, schermato e isolato in polietilene. 20 AWG (7/28) per collegamento unità di trattamento aria primaria al sistema di supervisione	m	1.548,00	€ 16,07	€ 24.876,36
TOTALE	1.2.8 - CAVI ELETTRICI						€97.511,08
1.2.9	QUADRI ELETTRICI						
1.2.9.1.1	NPIM.62	Quadro elettrico Aula S.2.1	Quadro elettrico Aula S.2.1 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.894,52	€ 1.894,52
1.2.9.1.2	NPIM.63	Quadro elettrico Aule S.2.2 e S.2.3	Quadro elettrico Aula S.2.2 e S.2.3 costituito come da elaborati di progetto	cad	2,00	€ 1.702,44	€ 3.404,88
1.2.9.1.3	NPIM.64	Quadro elettrico Aula S.2.4	Quadro elettrico Aula S.2.4 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.779,27	€ 1.779,27

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.9.1.4	NPIM.65	Quadro elettrico Aula S.1.1	Quadro elettrico Aula S.1.1 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.909,88	€ 1.909,88
1.2.9.1.5	NPIM.66	Quadro elettrico Aula S.1.2	Quadro elettrico Aula S.1.2 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.966,87	€ 1.966,87
1.2.9.1.6	NPIM.67	Quadro elettrico Aula S.1.3	Quadro elettrico Aula S.1.3 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.748,23	€ 1.748,23
1.2.9.1.7	NPIM.68	Quadro elettrico Aule S.1.4 e S.1.6	Quadro elettrico Aule S.1.4 e S.1.6 costituito come da elaborati di progetto	cad	2,00	€ 1.713,57	€ 3.427,14
1.2.9.1.8	NPIM.69	Quadro elettrico Aula S.1.5	Quadro elettrico Aula S.1.5 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.713,97	€ 1.713,97
1.2.9.1.9	NPIM.70	Quadro elettrico Aula S.1.1	Quadro elettrico Aula S.1.1 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 2.093,56	€ 2.093,56
1.2.9.1.10	NPIM.71	Quadro elettrico Aula S.0.2	Quadro elettrico Aula S.0.2 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 3.819,20	€ 3.819,20
1.2.9.1.11	NPIM.72	Quadro elettrico Aula S.0.4	Quadro elettrico Aula S.0.4 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.878,96	€ 1.878,96
1.2.9.1.12	NPIM.73	Quadro elettrico Aula S.0.5	Quadro elettrico Aula S.0.5 costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 1.783,48	€ 1.783,48
1.2.9.1.13	NPIM.74	Quadro elettrico generale impianti meccanici	Quadro elettrico generale impianti meccanici costituito come da elaborati di progetto	cad	1,00	€ 17.135,86	€ 17.135,86

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	IMPIANTI MECCANICI						
1.2.9.2	1E.01.050.0030.a	Scaricatore di sovratensione	Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe I, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, utilizzabile in sistemi in corrente continua o alternata, estraibile senza interruzione dell'alimentazione, corrente nominale di scarica (8/20) 30 kA, tensione massima continuativa 275 V, zone di protezione LPZ 0-2, nelle tipologie - unipolare	cad	4,00	€ 184,28	€ 737,12
1.2.9.3	1E.04.040.0050.b	Quadro elettrico di rifasamento	Quadro elettrico per rifasamento automatico, in carpenteria metallica da interno, grado di protezione IP30, per installazione a pavimento, inserimento a gradini con gruppi di condensatori mediante relè fasometrico, condensatori in polipropilene metallizzato rinforzato a basse perdite, massima distorsione armonica 25%, per sistemi trifase con neutro accessibile 400Vac, secondo norme CEI-EN 60439-1 e CEI-EN 60831-1/2, nelle seguenti taglie: - 150 kvar	cad	1,00	€ 2.692,21	€ 2.692,21
1.2.9.4.1	1E.04.050.0120.f	Convertitore di frequenza (inverter)	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP54, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - 5,5 kW	cad	4,00	€ 1.692,64	€ 6.770,56
1.2.9.4.2	1E.04.050.0120.h	Convertitore di frequenza (inverter)	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP54, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - 11 kW	cad	4,00	€ 2.701,36	€ 10.805,44
TOTALE 1.2.9 - QUADRI ELETTRICI							€65.561,15
TOTALE 1.2 - OS30 - IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI							€197.751,54
TOTALE 1 - IMPIANTI MECCANICI							€1.694.611,72