



STUDIO

# TECNO DUE

ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE - SERVIZI DI INGEGNERIA

PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI - DIREZIONE LAVORI - COLLAUDI - PROVE STRUMENTALI - STUDI DI FATTIBILITA' - PREVENZIONE INCENDI  
56028 - San Miniato Basso (PI) - Via R. Agazzi, 20 - Tel. 0571.464798 - Fax 0571.403289 - e-mail: info@studiotecnodue.it - sito: www.studiotecnodue.it - P.Iva 02205230507

n°	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato
3					
2					
1	01/12/2021	EMISSIONE PER ESECUTIVO	SB	FP	FP
0	11/11/2021	PRIMA EMISSIONE - PROGETTO DEFINITIVO	SB	FP	FP

Committente: <b>COMUNE DI EMPOLI</b> Via G. Del Papa, 41 - 50053 - Empoli (FI)	Timbro:	
Commessa: <b>IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO PER L'EDIFICIO PUBBLICO UTILIZZATO DA "ASEV" POSTO IN VIA DELLA FIASCAIE A EMPOLI (FI)</b>		
Oggetto: <b>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A NORMA DI L 10/91, DLgs N°192 19/08/2005 E D.INTERM. 26/06/2015</b>	Tavola: <b>EG-AP</b>	
Descrizione: <b>ANALISI PREZZI</b> <b>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE</b>		
Collaboratori:	Progetto	<b>ESECUTIVO</b>
	Scala	-
	n. Commessa	<b>248-21</b>
	File	<b>A248-21-EG-AP-R1.dwg</b>



**PROVINCIA DI FIRENZE  
COMUNE DI EMPOLI**

pag. 1

# **ANALISI DEI PREZZI**

**OGGETTO:** Impianto di riscaldamento e raffrescamento per l'edificio pubblico utilizzato da "ASEV" posto in via delle fiascaie a Empoli (FI)

**COMMITTENTE:** COMUNE DI EMPOLI - Via G. del Papa, 41 - 50053 - Empoli (Fi)

San Miniato, 01/12/2021

**IL TECNICO**  
Geom. Fabio Papa

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>				
Nr. 1 NP.01.01	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di efrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di c ... za termica 37,5 kW (campo operativo Test=25°/18°C) , potenza assorbita 7,92 kW, comprensivo di autogru per sollevamento <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_AT.N06.019.004] Autogru a braccio ruotante, portata massima 30 t, altezza ma ... ora (L) Unità Esterna - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno	4,000 4,000 4,000 1,000	31,75 26,57 30,99 4'663,10	127,00 106,28 123,96 4'663,10	MDO MDO NL
	Sommano euro			5'020,34	
	Spese Generali 15.00% * (5 020.34) euro			753,05	
	Sommano euro			5'773,39	
	Utali Impresa 10% * (5 773.39) euro			577,34	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>6'350,73</b>	
Nr. 2 NP.01.02	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... e 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 10,6 kW, resa termica 11,4 kW, pressione sonora 46/39 dBA <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Unità Interna - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno (L) Staffaggi - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo	1,500 1,500 1,000 1,000	31,75 26,57 585,54 10,00	47,63 39,86 585,54 10,00	MDO MDO
	Sommano euro			683,03	
	Spese Generali 15.00% * (683.03) euro			102,45	
	Sommano euro			785,48	
	Utali Impresa 10% * (785.48) euro			78,55	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>864,03</b>	
Nr. 3 NP.01.03	Fornitura e posa in opere di unità interna del tipo a pavimento a vista, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lin ... ione 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 34/40 dBA <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Unità Interna - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno (L) Staffaggi - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo	1,500 1,500 1,000 1,000	31,75 26,57 528,41 10,00	47,63 39,86 528,41 10,00	MDO MDO
	Sommano euro			625,90	
	Spese Generali 15.00% * (625.90) euro			93,89	
	Sommano euro			719,79	
	Utali Impresa 10% * (719.79) euro			71,98	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>791,77</b>	
Nr. 4 NP.01.04	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a pavimento a vista, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lin ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità, resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 34/40 dBA <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Unità Interna - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno (L) Staffaggi - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo	1,500 1,500 1,000 1,000	31,75 26,57 614,94 10,00	47,63 39,86 614,94 10,00	MDO MDO
	Sommano euro			712,43	
	Spese Generali 15.00% * (712.43) euro			106,86	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			<b>819,29</b>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			819,29	
	Sommano euro			819,29	
	Utili Impresa 10% * (819.29) euro			81,93	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			901,22	
Nr. 5 NP.01.05	Fornitura e posa in opera di tubazione di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di reazione al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI ... one): 25,40 x 1,0 mm. Compresi staffaggi, raccordi e quanto altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Tubazione in rame - Prezzo desunto da listini di mercato ml (L) Staffaggi - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo (L) Isolamento - Prezzo desunto da listini di mercato ml	0,150 0,150 1,000 1,000 1,000	31,75 26,57 12,90 3,00 5,00	4,76 3,99 12,90 3,00 5,00	MDO MDO
	Sommano euro			29,65	
	Spese Generali 15.00% * (29.65) euro			4,45	
	Sommano euro			34,10	
	Utili Impresa 10% * (34.10) euro			3,41	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			37,51	
Nr. 6 NP.01.06	Fornitura e posa in opera di tubazione di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di reazione al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI ... one): 28,58 x 1,0 mm. Compresi staffaggi, raccordi e quanto altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Tubazione in rame - Prezzo desunto da listini di mercato ml (L) Staffaggi - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo (L) Isolamento - Prezzo desunto da listini di mercato ml	0,150 0,150 1,000 1,000 1,000	31,75 26,57 14,20 3,00 5,00	4,76 3,99 14,20 3,00 5,00	MDO MDO
	Sommano euro			30,95	
	Spese Generali 15.00% * (30.95) euro			4,64	
	Sommano euro			35,59	
	Utili Impresa 10% * (35.59) euro			3,56	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			39,15	
Nr. 7 NP.01.07	Fornitura e posa in opera di carica aggiuntiva di gas refrigerante R410A per n. 4 impianti VRF <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (L) Gas Refrigerante R410A - Prezzo desunto da listini di mercato kg	0,150 1,000	31,75 34,20	4,76 34,20	MDO
	Sommano euro			38,96	
	Spese Generali 15.00% * (38.96) euro			5,84	
	Sommano euro			44,80	
	Utili Impresa 10% * (44.80) euro			4,48	
	<b>T O T A L E euro / kg</b>			49,28	
Nr. 8 NP.01.08	Fornitura e posa in opera di botole di ispezione in cartongesso, da installare mediante realizzazione di foro su attuale controsoffitto e successiva posa di montanti a U in metallo ... omprensiva di stuccatura e quanto altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte. Misure medie 50 x 50 cm. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M10.001.002] Operaio edile Specializzato ora (E) [TOS21_RU.M10.001.004] Operaio edile Comune ora (L) Botola in Cartongesso - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno (L) Montanti a U e accessori - Prezzo desunto da listini di mercato cadauno	1,000 1,000 1,000 4,000	36,55 30,55 32,00 7,50	36,55 30,55 32,00 30,00	--- ---
	<b>A R I P O R T A R E</b>			129,10	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			129,10	
	Sommano euro			129,10	
	Spese Generali 15.00% * (129.10) euro			19,37	
	Sommano euro			148,47	
	Utili Impresa 10% * (148.47) euro			14,85	
	<b>T O T A L E euro / kg</b>			163,32	
Nr. 9 NP.01.09	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di ... a termica 45 kW, potenza assorbita 12,9 kW; fino a 23 unità interne collegabili, comprensivo di autogru per sollevamento <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_AT.N06.019.004] Autogru a braccio ruotante, portata massima 30 t, altezza ma ... ora (L) Unità Esterna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno	4,000 4,000 4,000 1,000	31,75 26,57 30,99 5'601,65	127,00 106,28 123,96 5'601,65	MDO MDO NL
	Sommano euro			5'958,89	
	Spese Generali 15.00% * (5 958.89) euro			893,83	
	Sommano euro			6'852,72	
	Utili Impresa 10% * (6 852.72) euro			685,27	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			7'537,99	
Nr. 10 NP.01.10	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 36/29 dBA <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno (L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,500 1,500 1,000 1,000	31,75 26,57 376,74 10,00	47,63 39,86 376,74 10,00	MDO MDO
	Sommano euro			474,23	
	Spese Generali 15.00% * (474.23) euro			71,13	
	Sommano euro			545,36	
	Utili Impresa 10% * (545.36) euro			54,54	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			599,90	
Nr. 11 NP.01.11	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno (L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,500 1,500 1,000 1,000	31,75 26,57 357,36 10,00	47,63 39,86 357,36 10,00	MDO MDO
	Sommano euro			454,85	
	Spese Generali 15.00% * (454.85) euro			68,23	
	Sommano euro			523,08	
	Utili Impresa 10% * (523.08) euro			52,31	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			575,39	
Nr. 12 NP.01.12	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espa ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 39/34 dBA <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora	1,500	31,75	47,63	MDO
	<b>A R I P O R T A R E</b>			47,63	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			47,63	
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora	1,500	26,57	39,86	MDO
	(L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno	1,000	384,42	384,42	
	(L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			481,91	
	Spese Generali 15.00% * (481.91) euro			72,29	
	Sommano euro			554,20	
	Utili Impresa 10% * (554.20) euro			55,42	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>609,62</b>	
Nr. 13 NP.01.13	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 42/36 dBA <b>E L E M E N T I :</b>				
	(E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora	1,500	31,75	47,63	MDO
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora	1,500	26,57	39,86	MDO
	(L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno	1,000	404,47	404,47	
	(L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			501,96	
	Spese Generali 15.00% * (501.96) euro			75,29	
	Sommano euro			577,25	
	Utili Impresa 10% * (577.25) euro			57,73	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>634,98</b>	
Nr. 14 NP.01.14	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... one 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 46/39 dBA <b>E L E M E N T I :</b>				
	(E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora	1,500	31,75	47,63	MDO
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora	1,500	26,57	39,86	MDO
	(L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno	1,000	470,95	470,95	
	(L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			568,44	
	Spese Generali 15.00% * (568.44) euro			85,27	
	Sommano euro			653,71	
	Utili Impresa 10% * (653.71) euro			65,37	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>719,08</b>	
Nr. 15 NP.01.15	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, ch ... V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità a vista, resa frigorifera 3,7 kW, resa termica 4,1 kW, pressione sonora 34/40 dBA <b>E L E M E N T I :</b>				
	(E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora	1,500	31,75	47,63	MDO
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora	1,500	26,57	39,86	MDO
	(L) Unità Interna - Prezzi desunti da listini di mercato cadauno	1,000	547,46	547,46	
	(L) Staffaggi - Prezzi desunti da listini di mercato a corpo	1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			644,95	
	Spese Generali 15.00% * (644.95) euro			96,74	
	Sommano euro			741,69	
	Utili Impresa 10% * (741.69) euro			74,17	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>815,86</b>	
Nr. 16	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi discontinui conforme alla norma				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
NP.01.16	UNI-EN 1329-1:2014 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta diam. esterno mm. 32 spess. mm. 3 <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_PR.P15.051.001] Tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi disconti ... m (L) Materiali per staffaggio a corpo	0,050 1,000 1,000	31,75 1,41 0,60	1,59 1,41 0,60	MDO --- ---
	Sommano euro			3,60	
	Spese Generali 15.00% * (3.60) euro			0,54	
	Sommano euro			4,14	
	Utali Impresa 10% * (4.14) euro			0,41	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>4,55</b>	
Nr. 17 NP.01.17	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi discontinui conforme alla norma UNI-EN 1329-1:2014 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta diam. esterno mm. 40 spess. mm. 3 <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_PR.P15.051.002] Tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi disconti ... m (L) Materiale per staffaggio a corpo (L) Materiale per staffaggio a corpo	0,050 1,000 1,000 1,000	31,75 1,52 0,60 0,60	1,59 1,52 0,60 0,60	MDO --- --- ---
	Sommano euro			4,31	
	Spese Generali 15.00% * (4.31) euro			0,65	
	Sommano euro			4,96	
	Utali Impresa 10% * (4.96) euro			0,50	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>5,46</b>	
Nr. 18 NP.01.18	Fornitura e posa in opera di canale in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da parete e da soffitto, conforme alla norma CEI EN 50085-2-1, marchio IMQ, marcatura CE, colore ... elemento rettilineo con coperchio dimensioni assimilabili a 80 x 60 mm. Completa di raccordi, curve e pezzi speciali. <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_PR.P60.030.019] Canala in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da pa ... m (L) Curve, raccordi, ecc... a corpo (L) Materiale per staffaggio a corpo	0,100 1,000 1,000 1,000	31,75 12,29 1,50 0,60	3,18 12,29 1,50 0,60	MDO --- --- ---
	Sommano euro			17,57	
	Spese Generali 15.00% * (17.57) euro			2,64	
	Sommano euro			20,21	
	Utali Impresa 10% * (20.21) euro			2,02	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>22,23</b>	
Nr. 19 NP.01.19	Fornitura e posa in opera di sabbie, ghiaie ed inerti vari - sabbione o sciabbione per realizzazione letto di appoggio tubazione idrica e successivo strato di ricoprimento. <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P01.002.003] Sabbie, ghiaie ed inerti vari Pietrisco 3/8 (risetta) Tn	2,000 2,000 1,000	31,75 26,57 17,55	63,50 53,14 17,55	MDO MDO ---
	Sommano euro			134,19	
	Spese Generali 15.00% * (134.19) euro			20,13	
	Sommano euro			154,32	
	Utali Impresa 10% * (154.32) euro			15,43	
	<b>T O T A L E euro / Tn</b>			<b>169,75</b>	
Nr. 20 NP.01.20	Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità PE 80 idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile a norma UNI EN 12201, rispondente alle presc ... à relative ai manufatti per liquidi alimentari:				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	SDR 11 - PN12,5 Ø 50 mm. Compresivo di raccordi, curve e pezzi speciali. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P29.011.009] Tubo in polietilene ad alta densità PE 80 idoneo al convogli ... m (L) Raccordi e pezzi speciali a corpo	0,100 0,100 1,000 1,000	31,75 26,57 2,41 0,80	3,18 2,66 2,41 0,80	MDO MDO ---
	Sommano euro			9,05	
	Spese Generali 15.00% * (9.05) euro			1,36	
	Sommano euro			10,41	
	Utili Impresa 10% * (10.41) euro			1,04	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>11,45</b>	
Nr. 21 NP.01.21	Fornitura e posa in opera di guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di cond ... ficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x42 (1" 1/4) <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P30.050.030] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento t ... m	0,100 0,100 1,000	31,75 26,57 6,02	3,18 2,66 6,02	MDO MDO ---
	Sommano euro			11,86	
	Spese Generali 15.00% * (11.86) euro			1,78	
	Sommano euro			13,64	
	Utili Impresa 10% * (13.64) euro			1,36	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>15,00</b>	
Nr. 22 NP.01.22	Fornitura e posa in opera di guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di cond ... coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x35 (1") <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P30.050.029] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento t ... m	0,100 0,100 1,000	31,75 26,57 4,98	3,18 2,66 4,98	MDO MDO ---
	Sommano euro			10,82	
	Spese Generali 15.00% * (10.82) euro			1,62	
	Sommano euro			12,44	
	Utili Impresa 10% * (12.44) euro			1,24	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>13,68</b>	
Nr. 23 NP.01.23	Fornitura e posa in opera di guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di cond ... efficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x22 (1/2") <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P30.050.027] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento t ... m	0,100 0,100 1,000	31,75 26,57 3,44	3,18 2,66 3,44	MDO MDO ---
	Sommano euro			9,28	
	Spese Generali 15.00% * (9.28) euro			1,39	
	Sommano euro			10,67	
	Utili Impresa 10% * (10.67) euro			1,07	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>11,74</b>	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 24 NP.01.24	Intervento da parte di centro assistenza autorizzato, per programmazione e configurazione comando centralizzato e avviamenti n. 4 impianti vrf <b>E L E M E N T I:</b> (L) Primo Avviamento - Prezzo desunto da listini di mercato a corpo	1,000	1'420,00	1'420,00	
	Sommano euro			1'420,00	
	Spese Generali 15.00% * (1 420.00) euro			213,00	
	Sommano euro			1'633,00	
	Utali Impresa 10% * (1 633.00) euro			163,30	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>1'796,30</b>	
Nr. 25 NP.01.25	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico in carpenteria metallica da parete IP55, dotato di un sistema di pannelli frontali forati e fissati mediante viti, adatti a formare un ... 13/1 e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e funzionante. Quadro Elettrico CDZ - Q.CDZ <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P61.091.032] Interruttori non automatici sezionatori modulari per install ... cad (E) [TOS21_PR.P61.092.005] Interruttori non automatici sezionatori fusibili modulari ... cad (E) [TOS21_PR.P61.095.003] Segnalatori luminosi modulari per installazioni su guida DIN ... cad (E) [TOS21_PR.P61.054.042] Interruttori automatici modulari per installazione su guida ... cad (E) [TOS21_PR.P61.054.043] Interruttori automatici modulari per installazione su guida ... cad (E) [TOS21_PR.P61.069.007] Blocchi differenziali quadripolari tipo AC per accoppiamento ... cad (E) [TOS21_PR.P61.007.004] Quadro in lamiera di acciaio preassemblato in esecuzione da ... cad (E) [TOS21_PR.P61.035.010] Sistemi di cablaggio, barre in rame nudo o isolate, rigide o ... cad	24,000 24,000 1,000 1,000 1,000 1,000 3,000 4,000 1,000 3,000	31,75 26,57 144,07 24,05 38,07 115,54 116,65 126,16 759,00 25,79	762,00 637,68 144,07 24,05 38,07 115,54 349,95 504,64 759,00 77,37	MDO MDO --- --- --- --- --- --- --- ---
	Sommano euro			3'412,37	
	Spese Generali 15.00% * (3 412.37) euro			511,86	
	Sommano euro			3'924,23	
	Utali Impresa 10% * (3 924.23) euro			392,42	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>4'316,65</b>	
Nr. 26 NP.01.26	Opere di modifica ed integrazione Quadro Elettrico Piano Terra Esistente compreso installazione di dispositivi di protezione, comando e sezionamento come da schema elettrico di pro ... e quanto altro occorra per renderla finita a perfetta regola d'arte e funzionante. Modifica Quadro Elettrico Piano Terra <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P61.052.022] Interruttori automatici modulari per installazione su guida ... cad (E) [TOS21_PR.P61.060.002] Blocchi differenziali bipolari tipo AC per accoppiamento ad ... cad	4,000 4,000 2,000 2,000	31,75 26,57 51,81 77,13	127,00 106,28 103,62 154,26	MDO MDO --- ---
	Sommano euro			491,16	
	Spese Generali 15.00% * (491.16) euro			73,67	
	Sommano euro			564,83	
	Utali Impresa 10% * (564.83) euro			56,48	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>621,31</b>	
Nr. 27 NP.01.27	Opere di modifica ed integrazione Quadro Elettrico Piano Primo Esistente compreso installazione di dispositivi di protezione, comando e sezionamento come da schema elettrico di pro ... e quanto altro occorra per renderla finita a perfetta regola d'arte e funzionante. Modifica Quadro Elettrico Piano Primo <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P61.052.022] Interruttori automatici modulari per installazione su guida ... cad (E) [TOS21_PR.P61.060.002] Blocchi differenziali bipolari tipo AC per accoppiamento ad ... cad	4,000 4,000 2,000 2,000	31,75 26,57 51,81 77,13	127,00 106,28 103,62 154,26	MDO MDO --- ---
	<b>A R I P O R T A R E</b>			<b>491,16</b>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			491,16	
	Sommano euro			491,16	
	Spese Generali 15.00% * (491.16) euro			73,67	
	Sommano euro			564,83	
	Utili Impresa 10% * (564.83) euro			56,48	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>621,31</b>	
Nr. 28 NP.01.28	Fornitura e posa in opera di punto di collegamento Unità Esterna CDZ realizzato con guaina PVC spiralata posata in vista, scatola in materiale isolante, cavo FG16OM16, sezionatore rotativo 4P 32A e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante a regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P60.016.010] Guaina flessibile spiralata a base di pvc plastificato rigid ... m (E) [TOS21_PR.P60.032.003] Cassette isolanti in PVC, stagne IP 56 con corpo in polimero ... cad (E) [TOS21_PR.P60.105.051] Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ... m (E) [TOS21_PR.P62.026.012] Apparecchiature di comando e segnalazione per installazione ... cad	1,000 1,000 5,000 1,000 5,000 1,000	31,75 26,57 6,15 9,23 4,96 37,70	31,75 26,57 30,75 9,23 24,80 37,70	MDO MDO --- --- --- ---
	Sommano euro			160,80	
	Spese Generali 15.00% * (160.80) euro			24,12	
	Sommano euro			184,92	
	Utili Impresa 10% * (184.92) euro			18,49	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>203,41</b>	
Nr. 29 NP.01.29	Fornitura e posa in opera di punto di collegamento Unità Interna CDZ realizzato con minicanale PVC autoestinguente in vista, cavo FG16OM16, interruttore bipolare 2P 16A e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante a regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P60.030.008] Canala in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da pa ... m (E) [TOS21_PR.P60.105.024] Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ... m (E) [TOS21_PR.P62.010.003] Scatola porta apparecchi da parete IP55 con prefrazture late ... cad (E) [TOS21_PR.P62.001.002] Apparecchi modulari di comando per serie civile con finitura ... cad	0,500 0,500 3,000 3,000 1,000 1,000	31,75 26,57 4,71 2,43 6,59 9,37	15,88 13,29 14,13 7,29 6,59 9,37	MDO MDO --- --- --- ---
	Sommano euro			66,55	
	Spese Generali 15.00% * (66.55) euro			9,98	
	Sommano euro			76,53	
	Utili Impresa 10% * (76.53) euro			7,65	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>84,18</b>	
Nr. 30 NP.01.30	Predisposizione per Punto Termostato in campo realizzato con minicanale PVC autoestinguente in vista e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante a regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello ... ora (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria ora (E) [TOS21_PR.P60.030.008] Canala in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da pa ... m	0,250 0,250 3,000	31,75 26,57 4,71	7,94 6,64 14,13	MDO MDO ---
	Sommano euro			28,71	
	Spese Generali 15.00% * (28.71) euro			4,31	
	Sommano euro			33,02	
	Utili Impresa 10% * (33.02) euro			3,30	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>36,32</b>	
Nr. 31 NP.01.31	Fornitura e posa in opera di Cavo Bus di collegamento costituito da conduttori in rame elettrolitico con doppio isolamento (principale e funzionale). Sezione 2x0,75mmq				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
<b>R I P O R T O</b>					
<b><u>COSTI ELEMENTARI</u></b>					
Nr. 34 TOS21_AT. N06.019.004	Autogru a braccio ruotante, portata massima 30 t, altezza massima testa braccio 30 mt, peso 30 t, nolo mensile.	euro / ora		30,99	NL
Nr. 35 TOS21_PR.P 01.002.003	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Pietrisco 3/8 (risetta)	euro / Tn		17,55	---
Nr. 36 TOS21_PR.P 15.051.001	Tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi discontinui conforme alla norma UNI-EN 1329-1:2014 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta diam. esterno mm. 32 spess. mm. 3	euro / m		1,41	---
Nr. 37 TOS21_PR.P 15.051.002	Tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi discontinui conforme alla norma UNI-EN 1329-1:2014 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta diam. esterno mm. 40 spess. mm. 3	euro / m		1,52	---
Nr. 38 TOS21_PR.P 29.011.009	Tubo in polietilene ad alta densità PE 80 idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile a norma UNI EN 12201, rispondente alle prescrizioni del Ministero della sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari: SDR 11 - PN12,5 Ø 50 mm	euro / m		2,41	---
Nr. 39 TOS21_PR.P 30.050.027	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... efficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x22 (1/2")	euro / m		3,44	---
Nr. 40 TOS21_PR.P 30.050.029	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x35 (1")	euro / m		4,98	---
Nr. 41 TOS21_PR.P 30.050.030	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... ficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk Diametro esterno tubo mm 19x42 (1" 1/4)	euro / m		6,02	---
Nr. 42 TOS21_PR.P 60.016.010	Guaina flessibile spiralata a base di pvc plastificato rigido, autoestinguente, rispondente alle norme CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-23, marchio IMQ, resistenti alla temperatura di 850°C secondo norma CEI EN 60695-2-11 Ø 50 mm	euro / m		6,15	---
Nr. 43 TOS21_PR.P 60.030.008	Canala in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da parete e da soffitto, conforme alla norma CEI EN 50085-2-1, marchio IMQ, marcatura CE, colore standard: minicanala con coperchio dimensioni assimilabili a 40 x 17 mm. - 2 scomparti	euro / m		4,71	---
Nr. 44 TOS21_PR.P 60.030.019	Canala in PVC autoestinguente, IP4X, per installazione da parete e da soffitto, conforme alla norma CEI EN 50085-2-1, marchio IMQ, marcatura CE, colore standard: elemento rettilineo con coperchio dimensioni assimilabili a 80 x 60 mm.	euro / m		12,29	---
Nr. 45 TOS21_PR.P 60.032.003	Cassette isolanti in PVC, stagne IP 56 con corpo in polimero colore grigio, con pareti lisce, coperchio con viti, resistenti alla prova del filo incandescente a 960°C: dimensioni assimilabili a 150 x 110 x 70 mm	euro / cad		9,23	---
Nr. 46 TOS21_PR.P 60.105.024	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... nsione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 3 x 4 mmq	euro / m		2,43	---
Nr. 47 TOS21_PR.P 60.105.051	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... nsione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 5 G 6 mmq	euro / m		4,96	---
Nr. 48 TOS21_PR.P 61.007.004	Quadro in lamiera di acciaio preassemblato in esecuzione da parete per distribuzioni fino a 160A, IP55, telaio asportabile per apparecchiature modulari, guide DIN, pannelli frontal ... ratura a chiave. Rispondente alla norma CEI EN 61439-1 dimensioni indicative funzionali l x h x p = 600 x 1200 x 200 mm.	euro / cad		759,00	---
Nr. 49 TOS21_PR.P	Sistemi di cablaggio, barre in rame nudo o isolate, rigide o flessibili, sagomate o lisce, forate e filettate per la distribuzione all'interno dei quadri. Staffa portabarre struttura con profondità fino a 400mm.				
<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
<b>RIPORTO</b>					
61.035.010		euro / cad		25,79	---
Nr. 50 TOS21_PR.P 61.052.022	Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 6kA (CEI EN 60947-2 10KA) 2P x 16A	euro / cad		51,81	---
Nr. 51 TOS21_PR.P 61.054.042	Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 10kA (CEI EN 60947-2 15KA) 4P x 16A	euro / cad		115,54	---
Nr. 52 TOS21_PR.P 61.054.043	Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 10kA (CEI EN 60947-2 15KA) 4P x 20A	euro / cad		116,65	---
Nr. 53 TOS21_PR.P 61.060.002	Blocchi differenziali bipolari tipo AC per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alla norma CEI EN 61009-1 sensibilità 0.3A - portata fino a 32A	euro / cad		77,13	---
Nr. 54 TOS21_PR.P 61.069.007	Blocchi differenziali quadripolari tipo AC per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alla norma CEI EN 61009-1 sensibilità 0.3A - portata fino a 63A	euro / cad		126,16	---
Nr. 55 TOS21_PR.P 61.091.032	Interruttori non automatici sezionatori modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alle norme CEI EN 60947-2, CEI EN 60669-1 4P x 125A	euro / cad		144,07	---
Nr. 56 TOS21_PR.P 61.092.005	Interruttori non automatici sezionatori fusibili modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alle norme CEI EN 60947-2, CEI EN 60269-2 3P+N x 32A - per fusibili 10,3 x 38 mm.	euro / cad		24,05	---
Nr. 57 TOS21_PR.P 61.095.003	Segnalatori luminosi modulari per installazioni su guida DIN triplo	euro / cad		38,07	---
Nr. 58 TOS21_PR.P 62.001.002	Apparecchi modulari di comando per serie civile con finitura standard interruttore 2P 16A	euro / cad		9,37	---
Nr. 59 TOS21_PR.P 62.010.003	Scatola porta apparecchi da parete IP55 con prefrazture laterali e centrali per ingresso tubazioni 3 moduli	euro / cad		6,59	---
Nr. 60 TOS21_PR.P 62.026.012	Apparecchiature di comando e segnalazione per installazione da parete e grado di protezione IP65 Interruttore rotativo per installazione da parete - 4P 32A	euro / cad		37,70	---
Nr. 61 TOS21_RU. M10.001.002	Operaio edile Specializzato	euro / ora		36,55	---
Nr. 62 TOS21_RU. M10.001.004	Operaio edile Comune	euro / ora		30,55	---
Nr. 63 TOS21_RU. M11.001.001	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello superiore	euro / ora		31,75	MDO
Nr. 64 TOS21_RU. M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria	euro / ora		26,57	MDO
	San Miniato, 01/12/2021				
	<b>Il Tecnico</b> Geom. Fabio Papa				
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----				
<b>A RIPORTARE</b>					