

## **COMUNE DI MANCIANO (GR)**

### **A9 - ANALISI DEI PREZZI**

<b>Progetto di :</b>	<b>EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA PALESTRA DI MARSILIANA</b>
<b>Ubicazione :</b>	<b>VIA COSA – MARSILIANA</b>
<b>CUP di progetto :</b>	<b>H87D18000740004</b>
<b>Committente :</b>	<b>COMUNE DI MANCIANO Piazza Magenta n. 1 58014 – Manciano (Gr) P. I.V.A.: 00112580535, R. U. P. : Arch. Fabio DETTI (Dirigente dell'Area Tecnica).</b>
<b>Progettista :</b>	<b>Ing. Girolamo Audino</b>
<b>Data :</b>	<b>27/12/2018</b>

**IL COMMITTENTE**  
**(per COMUNE DI MANCIANO)**

**IL PROGETTISTA**

Codice	VRF.000.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), delle seguenti potenzialità:
Articolo	potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,25 kW, potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,67 kW, fino a 33 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 22,2 mm.

Prezzo a cad € 4.036,30

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,25 kW, potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,67 kW, fino a 33 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 22,2 mm.	Cad	1	2.751,14	2.751,14	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	343,89	343,89	
	Totale PR					3.095,03
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	2,22	24,61	54,54	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	2,22	18,58	41,18	
	Totale RU					95,72
(A)	Totale parziale					3.190,75
(B)	Spese generali					15 % di (A) 478,61
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa					2 % di (B) 9,57
(C)	Utili di Impresa ( C)					10 % di (A + B) 366,94
	Totale articolo					(A + B + C) 4.036,30
	Incidenza manodopera					3 %

Codice	VRF.000.002
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), delle seguenti potenzialità:
Articolo	potenza frigorifera 45 kW, potenza assorbita 12,82 kW, potenza termica 50,00 kW, potenza assorbita 10,86 kW, fino a 53 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 12,7 mm; gas 28,6 mm..

Prezzo a cad € 6.455,28

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile potenza frigorifera 45 kW, potenza assorbita 12,82 kW, potenza termica 50,00 kW, potenza assorbita 10,86 kW, fino a 53 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 12,7 mm; gas 28,6 mm..22,2 mm.	Cad	1	4.399,91	4.399,91	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	549,99	549,99	
	Totale PR					4.949,90
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	3,54	24,61	87,23	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	3,54	18,58	65,86	
	Totale RU					153,09
(A)	Totale parziale		5.102,99			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		765,45	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		15,31	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		586,84	
	Totale articolo		(A + B + C)		6.455,28	
Incidenza manodopera						3 %

Codice	VRF.000.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), delle seguenti potenzialità:
Articolo	potenza frigorifera 50,40 kW, potenza assorbita 15,75 kW, potenza termica 56,50 kW, potenza assorbita 14,10 kW, fino a 60 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 15,9 mm; gas 28,6 mm.

Prezzo a cad € 7.895,07

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile potenza frigorifera 45 kW, potenza assorbita 12,82 kW, potenza termica 50,00 kW, potenza assorbita 10,86 kW, fino a 53 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 12,7 mm; gas 28,6 mm..22,2 mm.	Cad	1	5.381,27	5.381,27	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	672,66	672,66	
	Totale PR					6.053,93
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	4,34	24,61	106,69	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	4,34	18,58	80,55	
	Totale RU					187,23
(A)	Totale parziale		6.241,16			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		936,17	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		18,72	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		717,73	
	Totale articolo		(A + B + C)		7.895,07	
Incidenza manodopera						3 %

Codice	VRF.000.004
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), delle seguenti potenzialità:
Articolo	potenza frigorifera 56,00 kW, potenza assorbita 20,00 kW, potenza termica 63,00 kW, potenza assorbita 16,60 kW, fino a 64 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 15,9 mm; gas 28,6 mm.

Prezzo a cad € 8.326,59

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile potenza frigorifera 56,00 kW, potenza assorbita 20,00 kW, potenza termica 63,00 kW, potenza assorbita 16,60 kW, fino a 64 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 15,9 mm; gas 28,6 mm.	Cad	1	5.675,40	5.675,40	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	709,42	709,42	
	Totale PR					6.384,82
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	4,57	24,61	112,52	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	4,57	18,58	84,95	
	Totale RU					197,47
(A)	Totale parziale		6.582,28			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		987,34	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		19,75	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		756,96	
	Totale articolo		(A + B + C)		8.326,59	
Incidenza manodopera						3 %

Codice	VRF.000.005
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), delle seguenti potenzialità:
Articolo	potenza frigorifera 61,50 kW, potenza assorbita 29,29 kW, potenza termica 69,00 kW, potenza assorbita 18,90 kW, fino a 64 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 15,9 mm; gas 28,6 mm.

Prezzo a cad € 9.587,27

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile potenza frigorifera 61,50 kW, potenza assorbita 29,29 kW, potenza termica 69,00 kW, potenza assorbita 18,90 kW, fino a 64 unità interne collegabili, attacchi frigoriferi: liquido 15,9 mm; gas 28,6 mm.	Cad	1	6.534,67	6.534,67	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	816,83	816,83	
	<b>Totale PR</b>					<b>7.351,50</b>
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	5,26	24,61	129,55	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	5,26	18,58	97,81	
	<b>Totale RU</b>					<b>227,37</b>
(A)	<b>Totale parziale</b>					<b>7.587,87</b>
(B)	<b>Spese generali</b>				15 % di (A)	1.136,83
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	22,74
(C)	<b>Utili di Impresa ( C )</b>				10 % di (A + B)	871,57
	<b>Totale articolo</b>				(A + B + C)	<b>9.587,27</b>
	<b>Incidenza manodopera</b>					<b>3 %</b>

Codice	VRF.001.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con motore ventilatore DC inverter, funzione di regolazione automatica del flusso dell'aria, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:
Articolo	Resa frigorifera fino a 22,40 kW, resa termica fino a 25,00 kW, pressione sonora 49/54 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 19,05 mm..

Prezzo a cad € 1.718,20

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con motore ventilatore DC inverter Resa frigorifera fino a 22,40 kW, resa termica fino a 25,00 kW, pressione sonora 49/54 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 19,05 mm..	Cad	1	1.146,98	1.146,98	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	143,37	143,37	
	Totale PR					1.290,35
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,57	24,61	38,70	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,57	18,58	29,22	
	Totale RU					67,91
(A)	Totale parziale					1.358,26
(B)	Spese generali				15 % di (A)	203,74
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	4,07
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di ( A + B )	156,20
	Totale articolo				(A + B + C)	1.718,20
	Incidenza manodopera					5 %

Codice	VRF.001.002
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con motore ventilatore DC inverter, funzione di regolazione automatica del flusso dell'aria, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:
Articolo	Resa frigorifera fino a 16,00 kW, resa termica fino a 17,00 kW, pressione sonora 46/48 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 19,05 mm.

Prezzo a cad € 1.125,97

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con motore ventilatore DC inverter Resa frigorifera fino a 16,00 kW, resa termica fino a 17,00 kW, pressione sonora 46/48 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 19,05 mm.	Cad	1	751,64	751,64	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	93,95	93,95	
	Totale PR					845,59
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,03	24,61	25,36	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,03	18,58	19,15	
	Totale RU					44,50
(A)	Totale parziale					890,10
(B)	Spese generali				15 % di (A)	133,51
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	2,67
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di ( A + B )	102,36
	Totale articolo				( A + B + C )	1.125,97
	Incidenza manodopera					5 %



Codice	VRF.001.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230V-1-50Hz,
Articolo	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 30/38 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 9,52 mm.

Prezzo a cad € 351,69

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 30/38 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 9,52 mm.	Cad	1	234,77	234,77	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	29,35	29,35	
	Totale PR					264,11
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,32	24,61	7,92	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,32	18,58	8,06	
	Totale RU					13,90
(A)	Totale parziale		278,01			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		41,70	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,83	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		31,97	
	Totale articolo		(A + B + C)		351,69	
Incidenza manodopera						5 %

Codice	VRF.001.004
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230V-1-50Hz,
Articolo	resa frigorifera 2,80 kW, resa termica 3,20 kW, pressione sonora 30/28 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 9,52 mm.

Prezzo a cad € 357,81

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete resa frigorifera 2,80 kW, resa termica 3,20 kW, pressione sonora 30/28 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 9,52 mm	Cad	1	238,86	238,86	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	29,86	29,86	
	Totale PR					268,71
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,33	24,61	7,92	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,33	18,58	5,98	
	Totale RU					14,14
(A)	Totale parziale		282,86			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		42,43	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,85	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		32,53	
	Totale articolo		(A + B + C)		357,81	
Incidenza manodopera						5 %

Codice	VRF.001.005
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230V-1-50Hz,
Articolo	resa frigorifera 3,60 kW, resa termica 4,00 kW, pressione sonora 38/44 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 12,70 mm..

Prezzo a cad € 370,50

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete resa frigorifera 3,60 kW, resa termica 4,00 kW, pressione sonora 38/44 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 6,35 mm; gas 12,70 mm.	Cad	1	247,32	247,32	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	30,92	30,92	
	Totale PR					278,24
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,34	24,61	8,34	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,34	18,58	6,30	
	Totale RU					14,64
(A)	Totale parziale		292,88			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			43,93
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,88
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			32,68
	Totale articolo		(A + B + C)			370,50
Incidenza manodopera						5 %

Codice	VRF.001.006
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	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 espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230V-1-50Hz,
Articolo	resa frigorifera 5,60 kW, resa termica 6,30 kW, pressione sonora 38/44 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 15,90 mm.

Prezzo a cad € 422,11

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete resa frigorifera 5,60 kW, resa termica 6,30 kW, pressione sonora 38/44 dB(A), attacchi frigoriferi: liquido 9,52 mm; gas 15,90 mm	Cad	1	281,78	281,78	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	35,22	35,22	
	Totale PR					317,00
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,39	24,61	9,51	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,39	18,58	7,18	
	Totale RU					16,88
(A)	Totale parziale		333,69			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		50,05	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		1,00	
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)		38,37	
	Totale articolo		(A + B + C)		422,11	
Incidenza manodopera						5 %

Codice	VRF.002.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera dei materiali per realizzazione allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da unità motocondensante o da rete di distribuzione gas frigorifero. Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da una unità motocondensante oppure da una rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 20, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaina isolante in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, guaina in plastica per passaggio alimentazione elettrica con relativi cavi provenienti dall'unità motocondensante o dal quadro elettrico di zona, comprensivo dei raccordi, saldature, materiale per giunzioni. Sono esclusi: la eventuale rete principale di distribuzione gas frigorifero; l'eventuale collettore di distribuzione; la rete principale di scarico.
Articolo	Fornitura e posa in opera dei materiali per realizzazione allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da unità motocondensante o da rete di distribuzione gas frigorifero

Prezzo a cad € 634,12

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera dei materiali per realizzazione allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da unità motocondensante o da rete di distribuzione gas frigorifero	Cad	1	300,77	300,77	
	Totale PR					300,77
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	4,64	24,61	114,25	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	4,64	18,58	86,26	
	Totale RU					200,51
(A)	Totale parziale					501,28
(B)	Spese generali				15 % di (A)	75,19
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	1,50
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	57,65
	Totale articolo				(A + B + C)	634,12
	Incidenza manodopera					40 %

Codice	VRF.003.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di Giunti e collettori. Giunti ad Y
Articolo	per portata di carico compresa tra 15,1 kW e 40,6 kW

Prezzo a cad € 177,77

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Giunti ad Y per portata di carico compresa tra 15,1 kW e 40,6 kW	Cad	1	128,45	128,45	
	Totale PR					128,45
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,89	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,20	
	Totale RU					12,09
(A)	Totale parziale		140,53			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			21,08
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,42
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			16,16
	Totale articolo		(A + B + C)			177,77
Incidenza manodopera						8,60 %

Codice	VRF.003.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di Giunti e collettori. Giunti ad Y
Articolo	per portata di carico compresa tra 46,5 kW e 69,6 kW

Prezzo a cad € 222,12

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Giunti ad Y per portata di carico compresa tra 46,5 kW e 69,6 kW	Cad	1	163,51	163,51	
	Totale PR					163,51
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,88	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,20	
	Totale RU					12,08
(A)	Totale parziale		175,59			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			26,34
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,53
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			20,19
	Totale articolo		(A + B + C)			222,12
Incidenza manodopera						6,88 %

Codice	VRF.003.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di Giunti e collettori. Giunti ad Y
Articolo	per portata di carico compresa tra 69,7 kW e 98,6 kW

Prezzo a cad € 243,13

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Giunti ad Y per portata di carico compresa tra 69,7 kW e 98,6 kW	Cad	1	180,01	180,01	
	Totale PR					163,51
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,94	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,24	
	Totale RU					12,19
(A)	Totale parziale		192,20			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		28,83	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,58	
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)		22,10	
	Totale articolo		(A + B + C)		243,13	
Incidenza manodopera						6,34 %

Codice	VRF.003.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di Giunti e collettori. Giunti ad Y
Articolo	per portata di carico compresa tra 98,7 kW e 139,3 kW

Prezzo a cad € 304,52

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Giunti ad Y per portata di carico compresa tra 98,7 kW e 139,3 kW	Cad	1	228,64	228,64	
	Totale PR					228,64
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,89	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,20	
	Totale RU					12,08
(A)	Totale parziale		240,72			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			36,11
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,72
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			27,68
	Totale articolo		(A + B + C)			304,52
Incidenza manodopera						5.02 %

Codice	VRF.003.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di Giunti e collettori. Giunti ad Y
Articolo	per portata di carico superiore a 139,2 kW

Prezzo a cad € 367,88

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Giunti ad Y per portata di carico superiore a 139,2 kW	Cad	1	278,75	278,75	
	Totale PR					278,75
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,88	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,19	
	Totale RU					12,07
(A)	Totale parziale		290,81			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			43,62
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,87
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			33,44
	Totale articolo		(A + B + C)			367,88
Incidenza manodopera						4,15 %

Codice	VRF.003.002
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di collettore a quattro uscite
Articolo	potenza uguale o inferiore a 46,4 kW

Prezzo a cad € 207,32

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di collettore a quattro uscite, potenza uguale o inferiore a 46,4 kW	Cad	1	113,53	113,53	
	Totale PR					113,53
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,17	24,61	28,70	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,17	18,58	21,67	
	Totale RU					50,36
(A)	Totale parziale		163,89			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			24,58
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,49
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			18,85
	Totale articolo		(A + B + C)			207,32
Incidenza manodopera						30.73 %

Codice	VRF.003.003
--------	-------------



Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 6,4 x 0,8 S = 6 (tubo in rotoli)

Prezzo a ml € 18,70

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 6,4 x 0,8 S = 6 (tubo in rotoli)	ml	1	5,19	5,19	
	Totale PR					5,19
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,22	24,61	5,47	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,22	18,58	4,13	
	Totale RU					9,59
(A)	Totale parziale		14,79			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			2,22
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,04
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			1,70
	Totale articolo		(A + B + C)			18,70
Incidenza manodopera						64,87 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli)

Prezzo a ml € 20,43

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli)	ml	1	6,56	6,56	
	Totale PR					6,56
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,22	24,61	5,46	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,22	18,58	4,13	
	Totale RU					9,59
(A)	Totale parziale					16,15
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,42
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,05
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	1,86
	Totale articolo				(A + B + C)	20,43
	Incidenza manodopera					59,37 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 12,7 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli)

Prezzo a ml € 22,01

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 12,7 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli)	ml	1	7,81	7,81	
	Totale PR					7,81
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,22	24,61	5,46	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,22	18,58	4,12	
	Totale RU					9,59
(A)	Totale parziale					17,40
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,61
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,05
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	2,00
	Totale articolo				(A + B + C)	22,01
	Incidenza manodopera					55,11 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 15,9 x 1 S = 7 (tubo in rotoli)

Prezzo a ml € 24,64

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 15,9 x 1 S = 7 (tubo in rotoli)	ml	1	9,89	9,89	
	Totale PR					9,89
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,22	24,61	5,46	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,22	18,58	4,12	
	Totale RU					9,59
(A)	Totale parziale					19,48
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,92
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,06
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	2,24
	Totale articolo				(A + B + C)	24,64
	Incidenza manodopera					49,22 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 19,1 x 1 S = 7 (tubo in rotoli)

Prezzo a ml € 28,53

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 19,1 x 1 S = 7 (tubo in rotoli)	ml	1	12,31	12,31	
	Totale PR					12,31
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,24	24,61	5,84	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,24	18,58	4,41	
	Totale RU					10,24
(A)	Totale parziale					22,55
(B)	Spese generali				15 % di (A)	3,38
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,07
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	2,59
	Totale articolo				(A + B + C)	28,53
	Incidenza manodopera					45,43 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 22,2 x 1 S = 9 (tubo in barre)

Prezzo a ml € 31,81

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 22,2 x 1 S = 9 (tubo in barre)	ml	1	13,64	13,64	
	Totale PR					13,64
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,27	24,61	6,56	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,27	18,58	4,95	
	Totale RU					11,51
(A)	Totale parziale					25,14
(B)	Spese generali				15 % di (A)	3,77
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,08
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	2,89
	Totale articolo				(A + B + C)	31,81
	Incidenza manodopera					45,77 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 28 x 1 S = 9 (tubo in barre)

Prezzo a ml € 32,42

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 28 x 1 S = 9 (tubo in barre)	ml	1	14,45	14,45	
	Totale PR					14,45
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,26	24,61	6,37	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,26	18,58	4,81	
	Totale RU					11,18
(A)	Totale parziale					25,63
(B)	Spese generali				15 % di (A)	3,84
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,08
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	2,95
	Totale articolo				(A + B + C)	32,42
	Incidenza manodopera					43,61 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 35 x 1 S = 10 (tubo in barre)

Prezzo a ml € 38,26

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 35 x 1 S = 10 (tubo in barre)	ml	1	18,10	18,10	
	Totale PR					18,10
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,28	24,61	6,92	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,28	18,58	5,22	
	Totale RU					12,14
(A)	Totale parziale					30,24
(B)	Spese generali				15 % di (A)	4,54
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,09
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	3,48
	Totale articolo				(A + B + C)	38,26
	Incidenza manodopera					40,15 %



Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 42 x 1,5 S = 14 (tubo in barre)

Prezzo a ml € 56,87

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 42 x 1,5 S = 14 (tubo in barre)	ml	1	30,88	30,88	
	Totale PR					30,88
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,33	24,61	8,02	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,33	18,58	6,06	
	Totale RU					14,08
(A)	Totale parziale					44,96
(B)	Spese generali				15 % di (A)	6,74
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,13
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	5,17
	Totale articolo				(A + B + C)	56,87
	Incidenza manodopera					31,31 %

Codice	VRF.003.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm)
Articolo	D x s = 54 x 1,5 S = 15 (tubo in barre)

Prezzo a ml € 68,89

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di rame per gas frigorifero D x s = 54 x 1,5 S = 15 (tubo in barre)	ml	1	38,47	38,47	
	Totale PR					38,47
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,37	24,61	9,11	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2 <sup>a</sup> categoria	Ora	0,37	18,58	6,88	
	Totale RU					15,99
(A)	Totale parziale					54,46
(B)	Spese generali				15 % di (A)	8,17
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,16
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	6,26
	Totale articolo				(A + B + C)	68,89
	Incidenza manodopera					29,36 %

Codice	VRF.003.004
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di cavo di segnale per collegamento di dispositivi Bus, con conduttori rigidi isolati in PE sotto guaina in PVC non propagante la fiamma, con schermatura costituita da nastro in AL/PET, idoneo per essere installato a contatto con cavi di energia con tensione di isolamento 450/750V, conforme CPR. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.
Articolo	Cavo a due coppie 2x2x0,8mm (2x2x0,5mm <sup>2</sup> ).

Prezzo a ml € 1,76

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di cavo di segnale per collegamento di dispositivi Bus Cavo a due coppie 2x2x0,8mm (2x2x0,5mm <sup>2</sup> ).	ml	1	0,87	0,87	
	Totale PR					0,87
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,01	24,61	0,30	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,01	18,58	0,22	
	Totale RU					0,52
(A)	Totale parziale					1,39
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,21
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,004
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,16
	Totale articolo				(A + B + C)	1,76
	Incidenza manodopera					37,50 %

Codice	VRF.003.005
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di canalina in PVC per contenimento linee frigorifere completa di coperchio, del tipo antiurto e antiUVA, con profili stondati ed incastro centrale a molla, fondo preasolato per fissaggio con viti, di dimensioni idonee per contenere le tubazioni che vi si installeranno, compreso ogni onere
Articolo	Canalina PVC

Prezzo a ml € 5,40

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera canalina in PVC	ml	1	2,14	2,14	
	Totale PR					2,14
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,05	24,61	1,22	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,05	18,58	0,92	
	Totale RU					2,14
(A)	Totale parziale					4,27
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,64
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,01
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,49
	Totale articolo				(A + B + C)	5,40
	Incidenza manodopera					50,00 %

Codice	VRF.003.006
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di controllore centralizzato di sistema con display touch screen 5 pollici a colori ad alta risoluzione retroilluminato, per montaggio a parete, dotato di slot di accesso SD Card. dotato delle seguenti funzioni: On/Off; Modo di funzionamento; Temperatura set point aria; Temperatura ambiente; Velocità del ventilatore; Direzione del flusso aria; Indirizzo del gruppo/ unità interna; Nome del gruppo/unità interna; Anomalie (codice e messaggio esteso di descrizione); Segnalazione filtro sporco; Programmazioni orarie timer; Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali; Programmazione temperatura di mantenimento estiva e invernale; Programmazione temperatura scorrevole estiva; Autodiagnosi e funzione di test run delle unità; Segnalazione filtro; Controllo sistemi di ventilazione e recupero interbloccati o indipendenti. Controllo indipendente o collettivo fino a 50 gruppi e 50 unità complessive, collegamento alle unità interne mediante bus di trasmissione 2 conduttori non polarizzati
Articolo	Controllore centralizzato

Prezzo a cad € 1.184,53

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Controllore centralizzato	Cad	1,00	1.167,52	1.167,52	
	Totale PR					1.167,52
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	7,46	24,61	183,61	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	7,46	18,58	138,62	
	Totale RU					322,23
(A)	Totale parziale					1.489,75
(B)	Spese generali				15 % di (A)	223,46
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	4,47
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	171,32
	Totale articolo				(A + B + C)	1.184,53
	Incidenza manodopera					21,63 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	VRF.004.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di plenum di ripresa a 90 ° in lamiera zincata, con rivestimento isolante spessore 8 mm , compresi staffaggi e quant'altro occorra per darlo in opera a regola d'arte.
Articolo	dimensioni 1150x327/1150x500 mm

Prezzo a cad € 225,00

Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plenum di ripresa dimensioni 1150x327/1150x500 mm	Cad	1,00	64,03	64,03	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	42,69	42,69	
	Totale PR					106,72
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,65	24,61	40,54	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,65	18,58	30,61	
	Totale RU					71,15
(A)	Totale parziale					177,87
(B)	Spese generali				15 % di (A)	26,68
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,53
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	20,45
	Totale articolo				(A + B + C)	225,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	VRF.004.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di plenum di ripresa a 90 ° in lamiera zincata, con rivestimento isolante spessore 8 mm , compresi staffaggi e quant'altro occorra per darlo in opera a regola d'arte.
Articolo	dimensioni 952x316/952x316 mm

Prezzo a cad € 160,00

Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plenum di ripresa dimensioni 952x316/952x316 mm	Cad	1,00	45,53	45,53	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	30,36	30,36	
	Totale PR					75,89
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,17	24,61	28,83	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,17	18,58	21,76	
	Totale RU					50,59
(A)	Totale parziale					126,48
(B)	Spese generali				15 % di (A)	18,97
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,38
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	14,55
	Totale articolo				(A + B + C)	160,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.004.002
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria in alluminio, alette fisse 45°, passo 50 mm, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 1.150x500 mm

Prezzo a cad € 162,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa dimensioni 1.150x500 mm	Cad	1,00	46,10	46,10	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	30,74	30,74	
	Totale PR					76,84
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,19	24,61	29,19	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,19	18,58	22,04	
	Totale RU					51,23
(A)	Totale parziale					128,07
(B)	Spese generali				15 % di (A)	19,21
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,38
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	14,73
	Totale articolo				(A + B + C)	162,00
	Incidenza manodopera					40,00 %



Codice	VRF.004.002
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria in alluminio, alette fisse 45°, passo 50 mm, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 952x316 mm

Prezzo a cad € 120,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa dimensioni 952x316 mm	Cad	1,00	34,15	34,15	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	22,77	22,77	
	Totale PR					56,92
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,88	24,61	21,62	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,88	18,58	16,32	
	Totale RU					37,94
(A)	Totale parziale					94,86
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,23
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,28
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	10,91
	Totale articolo				(A + B + C)	120,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.004.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di plenum mandata aria in lamiera zincata, con multistrato isolato, spessore 8 mm, lunghezza 500 mm, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 992x192 mm

Prezzo a cad € 117,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plenum di mandata dimensioni 992x192 mm	Cad	1,00	33,30	33,30	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	22,20	22,20	
	Totale PR					55,50
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,86	24,61	21,08	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,86	18,58	15,92	
	Totale RU					37,00
(A)	Totale parziale					92,49
(B)	Spese generali				15 % di (A)	13,87
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,28
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	10,64
	Totale articolo				(A + B + C)	117,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.004.003
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di plenum mandata aria in lamiera zincata, con multistrato isolato, spessore 8 mm, lunghezza 500 mm, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 852x190 mm

Prezzo a cad € 100,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plenum di mandata dimensioni 952x190 mm	Cad	1,00	28,46	28,46	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	18,97	18,97	
	Totale PR					47,43
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,73	24,61	18,02	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,73	18,58	13,60	
	Totale RU					31,62
(A)	Totale parziale					79,05
(B)	Spese generali				15 % di (A)	11,86
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,24
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	9,09
	Totale articolo				(A + B + C)	100,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.004.004
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di bocchetta di mandata in alluminio, doppio ordine di alette regolabili, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 992x192 mm

Prezzo a cad € 135,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di bocchetta di mandata dimensioni 992x192 mm	Cad	1,00	38,42	38,42	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	25,61	25,61	
	Totale PR					64,03
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,99	24,61	24,32	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,99	18,58	18,36	
	Totale RU					42,69
(A)	Totale parziale					106,72
(B)	Spese generali				15 % di (A)	16,01
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,32
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	12,27
	Totale articolo				(A + B + C)	135,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.004.004
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di bocchetta di mandata in alluminio, doppio ordine di alette regolabili, compreso ogni onere
Articolo	dimensioni 852x190 mm

Prezzo a cad € 120,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di bocchetta di mandata dimensioni 852x190 mm	Cad	1,00	34,15	34,15	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	22,27	22,27	
	Totale PR					56,92
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,88	24,61	21,62	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,88	18,58	16,32	
	Totale RU					37,94
(A)	Totale parziale					94,86
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,23
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,28
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	10,91
	Totale articolo				(A + B + C)	120,00
	Incidenza manodopera					40,00 %

Codice	VRF.005.001
Capitolo	IMPIANTI AD ESPANSIONE DIRETTA VRF
Voce	Fornitura e posa in opera di radiatore elettrico per i bagni provvisto di termostato proprio. E' compreso il materiale vario di tenuta e consumo, connessione elettrica, collaudo e messa in p servizio da parte di personale specializzato ed ogni altro onere necessario per dare il sistema completo e funzionante in opera, comprese tutte le prove funzionali necessarie.
Articolo	Radiatore elettrico

Prezzo a cad € 450,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di radiatore elettrico	Cad	1,00	288,14	288,14	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	32,02	32,02	
	Totale PR					320,16
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,82	24,61	20,27	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,82	18,58	15,30	
	Totale RU					35,57
(A)	Totale parziale		355,73			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			53,36
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			1,07
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			40,91
	Totale articolo		(A + B + C)			450,00
Incidenza manodopera						10,00 %

Codice	ACS.000.001
Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera di produttore di acqua calda sanitaria di tipo istantaneo a gas, per installazione esterna . Dotato di pannello comandi remoto per la gestione della temperatura al grado e auto-diagnosi. Mantello in acciaio zincato smaltato anticorrosione Tipologia apparecchio a condensazione - Flusso forzato - Tipo A3. Portata d'acqua $\Delta t$ 25°C Min/Max (l/min) 1,5/26 (35 l/min con $\Delta T=20^{\circ}C$ ); Temperatura Max di funzionamento 85 °C; Pressione Min di attivazione 0,1 bar; Pressione nominale di funzionamento Min/Max 2/10 bar; Consumo elettrico normale /stand-by /antigelo 44 / 2,4 / 170 W; larghezza 470 mm ; profondità 257 mm; altezza 654 mm; distanza interassi staffe di fissaggio 691,6 mm; distanza viti di fissaggio 80 mm; interasse fumisteria 57,5 mm; uscita acqua calda 3/4"; ingresso acqua fredda 3/4"; connessione gas 3/4"; uscita condensa 1/2". Portata termica Min/Max 2,5/43 kW; Livello di rumorosità all'interno 52 dB, classe energetica A. Compresi tubazione di scarico della condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche, allaccio alla rete di alimentazione elettrica ed ogni ulteriore onere e d accessorio per darlo in opera a regola d'arte
Articolo	Produttore di acqua calda sanitaria

Prezzo a cad € 1.638,55

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Produttore di acqua calda sanitaria	Cad	1,00	1.009,25	1.009,25	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	91,75	91,75	
	Totale PR					1.101,00
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	4,50	24,61	110,71	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	4,50	18,58	83,58	
	Totale RU					194,29
(A)	Totale parziale					1.295,29
(B)	Spese generali				15 % di (A)	194,29
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	3,89
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	148,96
	Totale articolo				(A + B + C)	1.638,55
	Incidenza manodopera					15,00 %

Codice	ACS.000.02
Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera di scheda master per il collegamento elettronico in cascata e per la gestione di un numero massimo di cinque produttori di acqua calda. Idoneo per assicurare il loro collegamento in maniera ottimale, come se fossero un unico modulo e per garantire un'omogenea distribuzione dell'usura sulla batteria di ogni produttore, distribuendo equamente il carico di lavoro fra i diversi scaldabagni, in funzione del fabbisogno sanitario variabile e della frequenza di accensione. Compreso ogni onere.
Articolo	Scheda master

Prezzo a cad € 235,29

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Scheda master	Cad	1,00	142,29	142,29	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	15,81	15,81	
	Totale PR					158,10
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,65	24,61	15,90	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,65	18,58	12,00	
	Totale RU					27,90
(A)	Totale parziale					186,00
(B)	Spese generali				15 % di (A)	27,90
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,56
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	21,39
	Totale articolo				(A + B + C)	235,29
	Incidenza manodopera					15,00 %



Codice	ACS.000.003
Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera di cavo di collegamento "slave" per collegare elettronicamente più scaldacqua devono operare insieme in una cascata, da abbinare alla scheda master per il collegamento di ogni apparecchio aggiunto.
Articolo	Cavo collegamento slave

Prezzo a cad € 94,12

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Cavo collegamento slave	Cad	1,00	63,24	63,24	
	Totale PR					63,24
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,26	24,61	6,36	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,26	18,58	4,80	
	Totale RU					11,16
(A)	Totale parziale		74,40			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			11,16
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,22
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			8,56
	Totale articolo		(A + B + C)			94,12
Incidenza manodopera						15,00 %

Codice	ACS.000.004
Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera di scheda interfaccia per il telecontrollo dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria da remoto per la segnalazione dell'allarme su un sistema di monitoraggio esterno, dotato di un contatto normalmente aperto a potenziale zero. Compreso ogni onere
Articolo	Scheda interfaccia per il telecontrollo

Prezzo a cad € 29,41

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Scheda interfaccia per il telecontrollo	Cad	1,00	19,76	19,76	
	Totale PR					19,76
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,08	24,61	1,99	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,08	18,58	1,50	
	Totale RU					3,49
(A)	Totale parziale		23,25			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			3,49
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,07
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			2,67
	Totale articolo		(A + B + C)			29,41
Incidenza manodopera						15,00 %

Codice	ACS.001.001
--------	-------------

Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera di neutralizzatore per l'acqua di condensa proveniente dagli apparecchi a condensazione da smaltire nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti, completo di granulato in quantità non inferiore a 10 kg, compreso ogni onere
Articolo	Neutralizzatore di condensa

Prezzo a cad € 446,25

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Neutralizzatore di condensa	Cad	1,00	282,22	282,22	
	Totale PR					282,22
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	1,63	24,61	40,20	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	1,63	18,58	30,35	
	Totale RU					70,55
(A)	Totale parziale					352,77
(B)	Spese generali				15 % di (A)	52,92
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	1,06
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	40,57
	Totale articolo				(A + B + C)	446,25
	Incidenza manodopera					20,00 %

Codice	ACS.002.001
Capitolo	IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
Voce	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari per il collegamento della tubazione di carico dell'acqua fredda e di mandata dell'acqua calda sanitaria alle tubazioni esistenti, compresi collegamenti a ciascun scaldabagno, distacco delle tubazioni montanti dall'attuale sistema di produzione e quant'altro necessario per dare il tutto in opera a regola d'arte. Compreso ogni onere
Articolo	Collegamento tubazioni acqua calda e fredda a quelle esistenti

Prezzo a corpo € 500,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Collegamento tubazioni acqua calda e fredda a quelle esistenti	Corpo	1,00	106,72	106,72	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	11,86	11,86	
	Totale PR					118,58
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	6,41	24,61	157,65	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	6,41	18,58	119,03	
	Totale RU					276,68
(A)	Totale parziale					395,26
(B)	Spese generali				15 % di (A)	59,29
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	1,19
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	44,45
	Totale articolo				(A + B + C)	500,00
	Incidenza manodopera					70,00 %

Codice	GAS.000.001
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni in pead per gas, serie S 5, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzione. Diametro esterno x spessore: D x s = 40 x 3,7. Sono escluse le opere di scavo, rinterro e pavimentazione, compreso idoneo nastro di segnalazione posto al di sopra della stessa.
Articolo	Tubazione pead D x s = 40 x 3,7

Prezzo a ml € 9,21

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in pead per gas D x s = 40 x 3,7	ml	1,00	2,51	2,51	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	0,28	0,28	
	Totale PR					2,79
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,10	24,61	2,56	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,10	18,58	1,93	
	Totale RU					4,49
(A)	Totale parziale		7,28			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			1,09
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,02
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			0,84
	Totale articolo		(A + B + C)			9,21
Incidenza manodopera						61,67 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	GAS.000.002
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche, idonee per condotte gas, tipo FM serie leggera, comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m), compresa quota parte per guaina attraversamento murature ed ogni onere
Articolo	DN = mm 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,85.

Prezzo a ml € 49,78

Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato. DN = mm 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,85.	ml	1,00	14,71	14,71	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	1,63	1,63	
	Totale PR					16,34
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,53	24,61	13,11	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,53	18,58	9,90	
	Totale RU					23,01
(A)	Totale parziale		39,35			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			5,90
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,12
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			4,53
	Totale articolo		(A + B + C)			49,78
Incidenza manodopera						58,48 %

Codice	GAS.000.002
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche, idonee per condotte gas, tipo FM serie leggera, comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m), compresa quota parte per guaina attraversamento murature ed ogni onere
Articolo	DN = mm 25 (1") D x s = 33,7 x 2,90 P = 2,22.

Prezzo a ml € 42,02

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato. DN = mm 25 (1") D x s = 33,7 x 2,90 P = 2,22.	ml	1,00	12,05	12,05	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	1,34	1,34	
	Totale PR					13,39
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,46	24,61	11,30	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,46	18,58	8,53	
	Totale RU					19,83
(A)	Totale parziale		32,22			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			4,98
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,10
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			3,82
	Totale articolo		(A + B + C)			42,02
Incidenza manodopera						59,69 %

Codice	GAS.000.002
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche, idonee per condotte gas, tipo FM serie leggera, comprensive di vite e manicotto, pezzi speciali zincati, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m), compresa quota parte per guaina attraversamento murature ed ogni onere
Articolo	DN = mm 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,30 P = 1,40.

Prezzo a ml € 32,57

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato. DN = mm 20 (3/4") D x s = 26,9 x 2,30 P = 1,40.	ml	1,00	8,78	8,78	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	0,98	0,98	
	Totale PR					9,75
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,37	24,61	9,11	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,37	18,58	6,88	
	Totale RU					16,00
(A)	Totale parziale		25,75			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			3,86
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,08
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			2,96
	Totale articolo		(A + B + C)			32,57
Incidenza manodopera						62,13 %

Codice	GAS.000.003
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, attacchi dritti flangiati, corpo e sfera in ottone, resistenza alla temperatura a norme UNI EN 331 ed UNI EN 1775, compreso ogni onere.
Articolo	DN 32 (1.1/4")

Prezzo a cad € 24,43

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili DN 32 (1.1/4")	cad	1,00	13,00	13,00	
	Totale PR					9,75
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 4^ categoria	Ora	0,15	21,47	3,22	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 3^ categoria	Ora	0,15	20,58	3,09	
	Totale RU					6,31
(A)	Totale parziale					19,31
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,90
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,06
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	2,22
	Totale articolo				(A + B + C)	24,43
	Incidenza manodopera					25,82 %

Codice	GAS.000.003
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, attacchi dritti flangiati, corpo e sfera in ottone, resistenza alla temperatura a norme UNI EN 331 ed UNI EN 1775, compreso ogni onere.
Articolo	DN 20 (3/4")

Prezzo a cad € 11,27

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili DN 20 (3/4")	cad	1,00	5,97	5,97	
	Totale PR					9,75
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 4^ categoria	Ora	0,07	21,47	1,50	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 3^ categoria	Ora	0,07	20,58	1,44	
	Totale RU					2,94
(A)	Totale parziale					8,91
(B)	Spese generali				15 % di (A)	1,34
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,03
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	1,02
	Totale articolo				(A + B + C)	11,27
	Incidenza manodopera					26,11 %



Codice	GAS.000.004
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di raccordo Acciaio/Polietilene per tubazione gas
Articolo	diametro 1.1/4"

Prezzo a cad € 56,22

Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di raccordo Acciaio/Polietilene per tubazione gas diametro 1.1/4"	cad	1,00	28,00	28,00	
	Totale PR					28,00
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,38	24,61	9,37	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,38	18,58	7,07	
	Totale RU					16,44
(A)	Totale parziale					44,44
(B)	Spese generali				15 % di (A)	6,67
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,13
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	5,11
	Totale articolo				(A + B + C)	56,22
	Incidenza manodopera					37,00 %

Codice	GAS.000.005
Capitolo	IMPIANTO GAS
Voce	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico con attacchi filettati e flangiati, per la protezione contro le correnti vaganti delle tubazioni del gas interrate , pressione massima 12 bar, corpo in acciaio galvanizzato raccordo in ottone per attacco M, isolamento elettrico fino a 600V con tubazioni a secco, conforme UNI CIG 9680
Articolo	Con attacchi filettati per tubazioni in acciaio diametro 1.1/4"

Prezzo a cad € 57,69

Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico con attacchi filettati per tubazioni in acciaio diametro 1.1/4"	cad	1,00	28,73	28,73	
	Totale PR					28,73
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	0,39	24,61	9,61	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	0,39	18,58	7,26	
	Totale RU					16,87
(A)	Totale parziale					45,60
(B)	Spese generali				15 % di (A)	6,84
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,14
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	5,24
	Totale articolo				(A + B + C)	57,69
	Incidenza manodopera					37,00 %

Codice	O.M.000.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Realizzazione di scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti,
Articolo	fino alla profondità di m 1,50.

Prezzo a m<sup>3</sup> € 6,40

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Macchine per movimento terra e accessori - Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - 1 mese	Ora	0,06	16,23	0,97	
	Macchine per movimento terra e accessori - oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - da 126 CV fino a 300 CV	Ora	0,06	31,41	1,88	
	Totale PR					2,86
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,06	28,70	1,72	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,02	26,69	0,48	
	Totale RU					2,20
(A)	Totale parziale					5,06
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,76
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				4 % di (B)	0,03
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,58
	Totale articolo				(A + B + C)	6,40
	Incidenza manodopera					34,40 %

Codice	O.M.000.002
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Realizzazione di rinterro eseguito con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.
Articolo	fino alla profondità di m 1,50.

Prezzo a m<sup>3</sup> € 3,23

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Macchine per movimento terra e accessori - Escavatore gommato corredato di pala caricatrice anteriore e braccio escavatore posteriore (Terna) motore 90 CV - 1 mese	Ora	0,01	12,375	0,12	
	Macchine per movimento terra e accessori - oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 125 CV	Ora	0,01	13,09	0,13	
	Macchine per costipazione - Rullo Ferro /Gomma con assetto operativo di 6000 kg - 1 mese	Ora	0,006	11,50	0,07	
	Oneri per consumo carburanti, oli e altri materiali – per macchine operatrici -fino a 10.000 kg - fino 125 CV.	Ora	0,006	13,09	0,08	
	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) - Autocarro ribaltabile con MTT 5000 Kg e pu 2700 Kg, 2 assi - 1 giorno (nolo a caldo)	Ora	0,04	42,32	1,69	
	Totale PR					2,095
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,006	28,70	0,172	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,01	26,69	0,287	
	Totale RU					0,46
(A)	Totale parziale		2,55			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		0,38	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All’impresa		2 % di (B)		0,00766	
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)		0,294	
	Totale articolo		(A + B + C)		3,23	
Incidenza manodopera						49,74 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	O.M.001.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Fornitura e posa in opera di PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da paletto di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato o acciaio zincato, completo di piastra standard ed eventuale accessori di fissaggio a parti strutturali verticali, orizzontali ed inclinate in acciaio inox Aisi 304 e di ogni altro elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità, delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte
Articolo	Punto di Ancoraggio di tipo A

Prezzo a cad € 272,64

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da paletto di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato o acciaio zincato	Cad	1	141,68	141,68	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	35,42	35,42	
	Totale PR					177,10
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,69	28,70	19,87	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,69	26,69	18,48	
	Totale RU					38,35
(A)	Totale parziale					215,52
(B)	Spese generali				15 % di (A)	32,33
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,97
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	24,78
	Totale articolo				(A + B + C)	272,64
	Incidenza manodopera					17,80 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	O.M.001.002
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato, completi di piastra ed eventuali accessori di fissaggio a parti strutturali di qualsiasi tipo di copertura e da ogni elemento complementare per dare il sistema fisso di protezione individuale contro la caduta dall'alto correttamente funzionante, ad eccezione di piastre o pezzi speciali di grandi dimensioni o di notevole complessità e delle riprese dell'impermeabilizzazione e della fornitura e posa in opera di eventuali pezzi speciali del manto di copertura, da compensare a parte
Articolo	Linea Vita di tipo C

Prezzo a cad € 1.022,22

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da cavo in acciaio inox Aisi 316, pali di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 o in lega di alluminio anodizzato	Cad	1	523,66	523,66	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1	130,91	130,91	
	Totale PR					654,57
	Operaio edile - Specializzato	Ora	2,77	28,70	79,50	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	2,77	26,69	73,94	
	Totale RU					153,44
(A)	Totale parziale					808,08
(B)	Spese generali				15 % di (A)	121,21
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	3,64
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	92,93
	Totale articolo				(A + B + C)	1.022,22
	Incidenza manodopera					18,99 %

Codice	O.M.002.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Realizzazione di muratura non portante eseguita con elementi in laterizio o cls, con idonea malta, per pareti e tramezzature rette o curvilinee, compreso l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo ed il sollevamento in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette e collegamenti, spigoli, curvature, i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Muratura in elevazione di mattoni UNI pieni (25x12x5.5), spessore 12 cm (una testa) eseguita con malta bastarda.
Articolo	eseguita con malta bastarda

Prezzo a m<sup>2</sup> € 61,89

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Betoniere - Betoniera a bicchiere a ribaltamento da 350 lt , motore elettrico - 1 mese	Ora	0,02	1,06	0,02	
	Gru a torre - braccio 40-41 m, portata in punta 1000 kg. Nolo da 8 a 12 mesi	Ora	0,03	3,75\	0,11	
	Totale PR					0,133
	Mattone - UNI pieno cm 25x12x5,5	Cad	64	0,149	9,54	
	Malte premiscelate per murature, certificate CE secondo la UNI EN 998-2:2016 - con cemento, calce idrata e sabbia, classe M5, sfusa per silos	kg	42	0,039	1,63	
	Totale PR					11,166
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,8	28,70	22,96	
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,03	28,70	0,86	
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,02	28,70	0,57	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,55	24,06	13,23	
	Totale RU					37,628
(A)	Totale parziale					48,928
(B)	Spese generali				15 % di (A)	7,339
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,147
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	5,627
	Totale articolo				(A + B + C)	61,89
	Incidenza manodopera					60,79 %

Codice	O.M.003.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali, vespaio di qualsiasi tipo e consistenza, fino ad un massimo 10 cm di spessore, compreso ogni onere.
Articolo	pavimenti in lastricato o mattonato di qualsiasi dimensione, per ogni cm di spessore

Prezzo a m<sup>2</sup> € 3,98

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Scarrettamento dei materiali di risulta in ambito di cantiere per distanze non superiori a m 50,00. - da demolizioni di qualsiasi genere	m <sup>3</sup>	0,02	33,684	0,674	
	Totale PR					0,674
	Motocompressori a motore diesel - Motocompressori 2500 litri/minuto - 1 mese	Ora	0,03	0,149	3,55	
	Martelli, perforatori elettrici e accessori - Martello demolitore pneumatico silenziato completo di punte, tubi e raccordi massa 23 kg - 1 mese	Ora	0,02	0,039	1,00	
	Oneri per consumo carburanti, oli e altri materiali - per macchine operatrici -fino a 10.000 kg - fino 125 CV.	Ora	0,03	0,039	13,09	
	Montacarichi elettrico - scorrevole con cavalletto in acciaio, portata 300 kg, nolo mensile.	Ora	0,1	0,039	0,26	
	Totale PR					0,555
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,02	28,70	0,861	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,044	24,06	1,059	
	Totale RU					1,919
(A)	Totale parziale					3,148
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,472
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				3 % di (B)	0,014
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,362
	Totale articolo				(A + B + C)	3,98
	Incidenza manodopera					65,11 %

Codice	O.M.004.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Esecuzione di tracce e fori per passaggio di tubazioni, cavi, canalette, formazione sedi di incasso di manufatti vari e simili, su conglomerato cementizio, eseguita a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, a qualsiasi piano; compreso il ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; escluso il taglio dei ferri e la posa del manufatto stesso.
Articolo	fino ad una sezione di 25 cm <sup>2</sup>

Prezzo a ml € 18,69

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Montacarichi elettrico - scorrevole con cavalletto in acciaio, portata 300 kg, nolo mensile.	Ora	0,025	0,26	0,0065	
	Totale PR					0,0065
	Sabbie, ghiaie ed inerti vari - Sabbia grossa	Tn	0,00027	11,25	0,00304	
	Cemento UNI EN 197-1:2011 - pozzolanico CEM IV/B 32,5 R – in sacchi da 25 kg	Tn	0,00088	90,00	0,07920	
	Totale PR					0,0822
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,025	28,70	0,7175	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,437	26,69	11,6635	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,0107	26,69	0,28558	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,084	24,06	2,02104	
	Totale RU					14,6876
(A)	Totale parziale					14,7764
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,2165
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,0443
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	1,6993
	Totale articolo				(A + B + C)	18,69
	Incidenza manodopera					78,58 %



Codice	O.M.004.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Esecuzione di tracce e fori per passaggio di tubazioni, cavi, canalette, formazione sedi di incasso di manufatti vari e simili, su conglomerato cementizio, eseguita a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, a qualsiasi piano; compreso il ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; escluso il taglio dei ferri e la posa del manufatto stesso.
Articolo	per una sezione da 25,01 a 50 cm <sup>2</sup>

Prezzo a ml € 31,79

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Montacarichi elettrico - scorrevole con cavalletto in acciaio, portata 300 kg, nolo mensile.	Ora	0,04	0,26	0,0065	
	Totale PR					0,0104
	Sabbie, ghiaie ed inerti vari - Sabbia grossa	Tn	0,0006	11,25	0,00675	
	Cemento UNI EN 197-1:2011 - pozzolanico CEM IV/B 32,5 R – in sacchi da 25 kg	Tn	0,00192	90,00	0,17280	
	Totale PR					0,1795
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,04	28,70	1,148	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,767	26,69	20,471	
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,012	26,69	0,300	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,125	24,06	3,007	
	Totale RU					24,9470
(A)	Totale parziale					25,1369
(B)	Spese generali				15 % di (A)	3,7705
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,0754
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	2,8907
	Totale articolo				(A + B + C)	31,79
	Incidenza manodopera					78,45 %

Codice	O.M.005.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Fornitura e posa in opera di lastre per scalini realizzate in pietra arenaria segata in piano, posate su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento 32,5 R per mc di sabbia di spessore 4 cm, compresi sigillatura dei giunti e pulizia finale
Articolo	lastre cementizie quadrate o rettangolari posate lineari

Prezzo a m<sup>2</sup> € 124,52

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Betoniere - Betoniera a bichiere a ribaltamento da 350 lt , motore elettrico - 1 mese	Ora	0,01	1,06	0,0106	
	Totale PR					0,0106
	Sabbie, ghiaie ed inerti vari - Sabbia grossa	Tn	0,0584	11,25	0,657	
	Cemento UNI EN 197-1:2011 - Portland CEM II/B-L 32,5 R: in sacchi da 25 kg	Tn	0,02	85,00	0,170	
	Pavimentazioni esterne in pietra arenaria segate in piano (lastrico), certificate CE secondo la UNI EN 1341:2013 Pietra serena in lastre larghezza 40/45/50 cm, lunghezza a correre, sp. 8 cm con coste fresate	m <sup>2</sup>	1,00	80,00	80,00	
	Totale PR					82,3570
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,03	28,70	8,61	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,01	24,06	0,2406	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,3	24,06	7,218	
	Totale RU					16,0686
(A)	Totale parziale					98,4362
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,7654
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				1 % di (B)	0,1476
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	11,3202
	Totale articolo				(A + B + C)	124,52
	Incidenza manodopera					12,90 %

Codice	O.M.006.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Realizzazione di opere di finitura quali pulizia delle superfici, chiusura dei fori, eventuali canaline per cavi e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte
Articolo	Opere di finitura e pulizia

Prezzo a corpo € 1.000,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Materiali vari	Corpo	1,00	79,05	79,05	
	Totale PR					79,05
	Operaio edile - Specializzato	Ora	13,48	28,70	387,01	
	Operaio edile - Comune	Ora	13,48	24,06	324,44	
	Totale RU					711,46
(A)	Totale parziale					790,51
(B)	Spese generali				15 % di (A)	118,58
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	2,37
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	90,91
	Totale articolo				(A + B + C)	1.000,00
Incidenza manodopera						90,00 %

Codice	O.M.007.001
Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Fornitura e posa in opera di recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogrill" sterope da circa 20 kg/mq zincata a caldo a norma UNI 7070/60 composta da pannelli in acciaio FE 37 in un solo pezzo (non giuntati) di altezza mm 1.8 con cornici saldate per elettrofusione, maglia mm 62 x 63, piatto mm 25 x 3 e tondo diametro mm 4; e da piantane ad interasse mm 1.65 in piatto mm 60 x 8 opportunamente forate e da bulloni in acciaio INOX TDE M 10 x 25 per l'assemblaggio, compresi fissaggi con malta cementizia per suggellare le piantane infisse e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte
Articolo	Recinzione in grigliato elettrofuso

Prezzo a m<sup>2</sup> € 120,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogrill" sterope da circa 20 kg/mq zincata a caldo a norma UNI 7070/60	m <sup>2</sup>	1,00	64,03	64,03	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	7,11	7,11	
	Totale PR					71,15
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,45	28,70	12,90	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,45	24,06	10,81	
	Totale RU					23,72
(A)	Totale parziale					94,86
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,23
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,28
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	10,91
	Totale articolo				(A + B + C)	120,00
Incidenza manodopera						25,00 %
Codice	O.M.005.001					

Capitolo	SCAVI, RINTERRI, LINEE VITA, OPERE MURARIE
Voce	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero elastoplastomerica, resistente al fuoco, autoprotetta con scaglette di ardesia, massa areica (EN 1849-1) di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiama inorganici innocui, con armatura in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo. Membrana classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN 13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (T2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile
Articolo	Guaina impermeabilizzante protettiva

Prezzo a m<sup>2</sup> € 17,19

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Gru a torre - braccio 40-41 m, portata in punta 1000 kg. Nolo da 8 a 12 mesi	Ora	0,02	3,75	0,075	
	Totale PR					0,075
	Membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero elastoplastomerica,	m <sup>2</sup>	1,1	7,06	7,77	
	Totale PR					7,77
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,18	28,70	5,17	
	Operaio edile - Specializzato	Ora	0,02	28,70	0,57	
	Totale RU					5,74
(A)	Totale parziale					13,58
(B)	Spese generali				15 % di (A)	2,04
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				3 % di (B)	0,061
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	1,56
	Totale articolo				(A + B + C)	17,19
	Incidenza manodopera					41,85 %

Codice	IPV.EL.001.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE

Voce	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico completo realizzato con moduli in silicio policristallino aventi potenza di picco pari a 270Wp, con le seguenti caratteristiche tecniche: resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; tensione massima di sistema non inferiore a 600 V; garanzia potenza pari all' 80% per 25 anni, classe di reazione al fuoco 2 o migliore. Fornito e posto in opera completo di inverter trifase di potenza nominale adeguata alla configurazione delle stringhe prevista, struttura di supporto, quadri elettrici lato C.C. e lato A.C. , centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito come da schema di progetto; sono esclusi la progettazione e gli oneri amministrativi. Per potenza pannelli da 20,1 fino a 50 KWp. Compreso ogni onere
Articolo	Per potenza pannelli da 20,1 fino a 50 KWp

Prezzo a kWp € 1.625,89

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico completo realizzato con moduli in silicio amorfo aventi potenza di picco pari a 144Wp	kWp	1,00	997,88	997,88	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	110,89	110,89	
	Totale PR					1.108,87
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 5^ categoria	Ora	4,05	22,98	93,07	
	Installatore/Operaio Metalmeccanico – 2^ categoria	Ora	4,05	20,58	83,35	
	Totale RU					176,42
(A)	Totale parziale		1.285,29			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		192,79	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		3,86	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		147,81	
	Totale articolo		(A + B + C)		1.625,89	
Incidenza manodopera						13,73 %

Codice	IPV.EL.002.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di punti luce e prese da incasso realizzati con conduttori unipolari di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3., comprensivi di: organo/i di comando e prese di tipo civile serie standard in contenitore da incasso con placca in materiale termoplastico, completi di collegamenti elettrici delle apparecchiature con conduttore di protezione sezione parifase, accessori vari di montaggio e fissaggio per ambienti fino a 20 mq. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per raccordi, sfridi, dei pezzi speciali e materiale di consumo.
Articolo	Punto luce a semplice interruzione

Prezzo a Cad € 34,13

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Tubazioni corrugate pieghevoli a base di pvc rigido, autoestinguente, marchio IMQ, rispondenti alle norme CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-22, resistenti alla temperatura di 850°C secondo norma CEI EN 60695-2-11 - Ø 20 mm	ml	6,24	0,4185	2,61144	
	Cassette di derivazione da incasso in materiale plastico IP40 con coperchio a vite, rispondente alle norme EN 60670-1, EN 60670-22, IEC 60670-24, CEI 23-49: - dimensioni assimilabili a 118 x 96 x 70 mm	Cad	0,2	1,0240	0,2048	
	Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 1,5 mmq	ml	18,90	0,16864	3,1873	
	Apparecchi modulari di comando per serie civile con finitura standard - interruttore 1P 16A	Cad	1,00	2,415	2,415	
	Accessori, scatole modulari e placche per apparecchiature serie civile con finitura standard - copriforo	Cad	2,00	0,700	1,400	
	Scatole da incasso, dotate di graffette metalliche e di prefrazture antimalta per l'inserimento di tubi corrugati, rispondente alla norma EN 60670-1: - 3 moduli	Cad	1,00	0,238	0,238	

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

	Accessori per scatole, torrette, minicolonne e colonne porta apparecchi - Supporto placca 3 modul	Cad	1,00	1,029	1,029	
	Placche di finitura in tecnopolimero - 3 moduli	Cad	1,00	1,645	1,645	
	Morsetto in policarbonato trasparente autoestinguente ad elevata resistenza meccanica ed agli urti anche alle basse temperature, resistenza alla fiamma ed all'accensione secondo IEC 695-2-1, 850°C alla prova del filo incandescente, resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, con viti imperdibili, conforme alle norme EN 60998-1, EN 60998-2-1 - sezione nominale 2.5 mmq.	Cad	2,00	0,10481	0,20962	
	Totale PR					12,94016
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 4^ categoria	Ora	0,334	21,47	7,17098	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,334	20,58	6,87372	
	Totale RU					14,0447
(A)	Totale parziale					26,9849
(B)	Spese generali		15 % di (A)			4,0477
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,08095
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di ( A + B )			3,1033
	Totale articolo		( A + B + C )			34,13
Incidenza manodopera						41,14 %

Codice	IPV.EL.002.002
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di punti luce e prese da incasso realizzati con conduttori unipolari di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3., comprensivi di: organo/i di comando e prese di tipo civile serie standard in contenitore da incasso con placca in materiale termoplastico, completi di collegamenti elettrici delle apparecchiature con conduttore di protezione sezione parifase, accessori vari di montaggio e fissaggio per ambienti fino a 20 mq. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per raccordi, sfridi, dei pezzi speciali e materiale di consumo.
Articolo	Punto presa 2P+T 10/16A-250V alimentazione unica tipo UNEL bivalente

Prezzo a Cad € 38,97

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Tubazioni corrugate pieghevoli a base di pvc rigido, autoestinguente, marchio IMQ, rispondenti alle norme CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-22, resistenti alla temperatura di 850°C secondo norma CEI EN 60695-2-11 - Ø 20 mm	ml	6,24	0,4185	2,61144	
	Cassette di derivazione da incasso in materiale plastico IP40 con coperchio a vite, rispondente alle norme EN 60670-1, EN 60670-22, IEC 60670-24, CEI 23-49: - dimensioni assimilabili a 118 x 96 x 70 mm	Cad	0,2	1,0240	0,2048	
	Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 2,5 mmq	ml	18,90	0,27294	5,1586	
	Apparecchi modulari per il prelievo di energia per serie civile con finitura standard - presa universale bipasso 2P+T 10/16A standard tedesco/italiano	Cad	1,00	5,645	5,645	
	Scatole da incasso, dotate di graffette metalliche e di prefratture antimalta per l'inserimento di tubi corrugati, rispondente alla norma EN 60670-1: - 3 moduli	Cad	1,00	0,238	0,238	



Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

	Accessori per scatole, torrette, minicolonne e colonne porta apparecchi - Supporto placca 3 modul	Cad	1,00	1,029	1,029	
	Placche di finitura in tecnopolimero - 3 moduli	Cad	1,00	1,645	1,645	
	Morsetti componibili passanti e per conduttori di terra - sezione 10 mmq.	Cad	5,00	0,75332	3,766	
	Totale PR					20,29841
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 4^ categoria	Ora	0,25	21,47	5,3675	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,25	20,58	5,1450	
	Totale RU					10,5125
(A)	Totale parziale					30,81091
(B)	Spese generali		15 % di (A)			4,62164
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,09243
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			3,54325
	Totale articolo		(A + B + C)			38,97
Incidenza manodopera						26,97 %

Dott. Ing. Audino Girolamo  
Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513  
E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu  
Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	IPV.EL.002.003
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di presa da incasso o per installazione a vista realizzato con conduttori FS17, Presa CEE 2P+T 16A in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP65, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti. Compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.
Articolo	Presse CEE 2P+T 16A

Prezzo a Cad € 68,13

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Spine e prese fisse interbloccate con fusibili di tipo industriale - presa da parete 2P+T 16A 230V IP65	Cad	1,00	48,49	48,49	
	Totale PR					48,49
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 4^ categoria	Ora	0,25	21,47	5,3675	
	Totale RU					5,3675
(A)	Totale parziale					53,8575
(B)	Spese generali				15 % di (A)	8,07863
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				1,5 % di (B)	0,12118
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	6,19361
	Totale articolo				(A + B + C)	68,13
	Incidenza manodopera					26,97 %

Codice	IPV.EL.002.004
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per la distribuzione completo della carpenteria e delle apparecchiature di comando, protezione ed ausiliarie indicate in progetto, con interruttori modulari aventi p.i. non inferiore a 10 kA sulle linee trifase e 6 kA sulle linee monofase sul punto fornitura, 6 kA sulle linee trifase e a 4,5 kA sulle linee monofase delle altre apparecchiature, e di tutti gli accessori per darlo funzionante e conforme alle vigenti CEI-EN 61439, compresi la certificazione del quadro, il cablaggio delle linee e delle canalizzazioni ad esso pertinenti, gli staffaggi e quant'altro necessario.
Articolo	Quadro sul punto di fornitura Palazzetto Manciano

Prezzo a Corpo € 2.918,60

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Carpenteria in materiale termoplastico modulare in esecuzione da esterno, completa di portella frontale in con chiusura a chiave, pannelli interni, eventuali sbarre di distribuzione, morsettiere componibili, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1 come da progetto	Corpo	1,00	436,58	436,58	
	Materiali vari di cablaggio e finitura	Corpo	1,00	31,71	31,71	
	Interruttore magnetotermico 3P+N/2 200A 25 kA	Cad	1,00	838,72	838,72	
	Sganciatore e lancio di corrente 230V ac dc	Cad	1,00	76,82	76,82	
	Scaricatore di sovratensione combinato, multipolare per reti trifase TT (circuito „3+1“) tipo 1+2 12,5 kA(10/350 µs) per polo	Cad	1,00	257,50	257,50	
	Sezionatore portafusibili 4P, 125A	Cad	1,00	61,84	61,84	
	Fusibili cilindrici gG 22x58 125A	Cad	4,00	2,55	10,21	
	Interruttore magnetotermico 3P+N/2 160A 16 kA	Cad	1	432,31	3,766	
	Totale PR					2.145,69
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	3,71	22,98	85,20	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	3,71	20,58	76,30	
	Totale RU					161,50
(A)	Totale parziale					2.307,19
(B)	Spese generali				15 % di (A)	346,08
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	6,92
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	265,33
	Totale articolo				(A + B + C)	2.918,60
	Incidenza manodopera					7 %

Codice	IPV.EL.002.004
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per la distribuzione completo della carpenteria e delle apparecchiature di comando, protezione ed ausiliarie indicate in progetto, con interruttori modulari aventi p.i. non inferiore a 10 kA sulle linee trifase e 6 kA sulle linee monofase sul punto fornitura, 6 kA sulle linee trifase e a 4,5 kA sulle linee monofase delle altre apparecchiature, e di tutti gli accessori per darlo funzionante e conforme alle vigenti CEI-EN 61439, compresi la certificazione del quadro, il cablaggio delle linee e delle canalizzazioni ad esso pertinenti, gli staffaggi e quant'altro necessario.
Articolo	Quadro a servizio delle pompe di calore Palazzetto Manciano

Prezzo a Corpo € 1.913,67

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Carpenteria in materiale termoplastico modulare in esecuzione da esterno, completa di portella frontale in con chiusura a chiave, pannelli interni, eventuali sbarre di distribuzione, morsettiere componibili, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1, come da progetto	Corpo	1,00	532,28	532,28	
	Materiali vari di cablaggio e finitura	Corpo	1,00	20,79	20,79	
	Interruttore magnetotermico 4P curva C 50A 6 kA	Cad	1,00	97,80	97,80	
	Interruttore magnetotermico 4P curva D 50A 6 kA	Cad	1,00	118,15	118,15	
	Interruttore magnetotermico 4P curva D 63A 6 kA	Cad	2,00	118,15	236,30	
	Blocco Differenziale 4P 63A 500 mA AC	Cad	3,00	90,67	272,01	
	Interruttore di manovra sezionatore 4P 160A	Cad	1	129,56	129,56	
	Totale PR					1.406,89
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	2,43	22,98	55,86	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	2,43	20,58	50,03	
	Totale RU					105,90
(A)	Totale parziale					1.512,79
(B)	Spese generali				15 % di (A)	226,92
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	4,54
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	173,97
	Totale articolo				(A + B + C)	1.913,67
	Incidenza manodopera					7 %

Codice	IPV.EL.002.004
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per la distribuzione completo della carpenteria e delle apparecchiature di comando, protezione ed ausiliarie indicate in progetto, con interruttori modulari aventi p.i. non inferiore a 10 kA sulle linee trifase e 6 kA sulle linee monofase sul punto fornitura, 6 kA sulle linee trifase e a 4,5 kA sulle linee monofase delle altre apparecchiature, e di tutti gli accessori per darlo funzionante e conforme alle vigenti CEI-EN 61439, compresi la certificazione del quadro, il cablaggio delle linee e delle canalizzazioni ad esso pertinenti, gli staffaggi e quant'altro necessario.
Articolo	Quadro sul punto di fornitura Palestra Marsiliana

Prezzo a Corpo € 2.174,34

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Carpenteria in materiale termoplastico modulare in esecuzione da esterno, completa di portella frontale in con chiusura a chiave, pannelli interni, eventuali sbarre di distribuzione, morsettiere componibili, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1 come da progetto	Corpo	1,00	436,58	436,58	
	Materiali vari di cablaggio e finitura	Corpo	1,00	23,62	23,62	
	Interruttore magnetotermico 3P+N/2 160A 16 kA	Cad	1,00	432,31	432,31	
	Sganciatore e lancio di corrente 230V ac dc	Cad	1,00	76,82	76,82	
	Scaricatore di sovratensione combinato, multipolare per reti trifase TT (circuito „3+1“) tipo 1+2 12,5 kA(10/350 µs) per polo	Cad	1,00	257,50	257,50	
	Sezionatore portafusibili 4P, 125A	Cad	1,00	61,84	61,84	
	Fusibili cilindrici gG 22x58 125A	Cad	4,00	2,55	10,21	
	Interruttore magnetotermico 3P+N/2 125A 16 kA	Cad	1,00	299,64	299,64	
	Totale PR					1.598,52
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	2,76	22,98	63,47	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	2,76	20,58	56,84	
	Totale RU					120,32
(A)	Totale parziale					1.718,84
(B)	Spese generali				15 % di (A)	257,83
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	5,16
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	197,67
	Totale articolo				(A + B + C)	2.174,34
	Incidenza manodopera					7 %

Codice	IPV.EL.002.004
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per la distribuzione completo della carpenteria e delle apparecchiature di comando, protezione ed ausiliarie indicate in progetto, con interruttori modulari aventi p.i. non inferiore a 10 kA sulle linee trifase e 6 kA sulle linee monofase sul punto fornitura, 6 kA sulle linee trifase e a 4,5 kA sulle linee monofase delle altre apparecchiature, e di tutti gli accessori per darlo funzionante e conforme alle vigenti CEI-EN 61439, compresi la certificazione del quadro, il cablaggio delle linee e delle canalizzazioni ad esso pertinenti, gli staffaggi e quant'altro necessario.
Articolo	Quadro a servizio delle pompe di calore Palestra Marsiliana

Prezzo a Corpo € 1.827,61

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Carpenteria in materiale termoplastico modulare in esecuzione da esterno , completa di portella frontale in con chiusura a chiave, pannelli interni, eventuali sbarre di distribuzione, morsettiere componibili, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1, come da progetto	Corpo	1,00	532,28	532,28	
	Materiali vari di cablaggio e finitura	Corpo	1,00	19,56	19,56	
	Interruttore magnetotermico 4P curva C 50A 6 kA	Cad	1,00	97,80	97,80	
	Interruttore magnetotermico 4P curva D 32A 6 kA	Cad	1,00	80,29	118,15	
	Interruttore magnetotermico 4P curva D 40A 6 kA	Cad	2,00	118,15	236,30	
	Blocco Differenziale 4P 40A 500 mA AC	Cad	1,00	85,27	85,27	
	Blocco Differenziale 4P 63A 500 mA AC	Cad	2,00	90,67	181,34	
	Interruttore di manovra sezionatore 4P 125A	Cad	1	110,48	110,48	
	Totale PR					1.343,76
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	2,32	22,98	53,35	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	2,32	20,58	47,78	
	Totale RU					101,13
(A)	Totale parziale		1.444,75			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			216,71
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			4,33
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			166,15
	Totale articolo		(A + B + C)			1.827,61
Incidenza manodopera						7 %

Codice	IPV.EL.002.005
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di apparecchiatura per comando apertura di emergenza circuito elettrico costituita da pulsante installato entro contenitore con grado di protezione non inferiore a IP 44, per esecuzione da incasso o da parete, completa di quota parte di linea di comando del dispositivo di apertura realizzata con cavo FS17 da 1,5 mmq posato entro tubazione in PVC a parete o sotto traccia.
Articolo	Comando apertura di emergenza

Prezzo a Cad € 120,00

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di apparecchiatura per comando apertura di emergenza circuito elettrico costituita da pulsante installato entro contenitore con grado di protezione non inferiore a IP 44	Cad	1,00	64,03	64,03	
	Materiali vari di cablaggio e finitura	Corpo	1,00	7,11	7,11	
	Totale PR					71,15
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,54	22,98	12,51	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	0,54	20,58	11,20	
	Totale RU					23,72
(A)	Totale parziale		94,86			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		14,23	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,28	
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)		10,91	
	Totale articolo		(A + B + C)		120,00	
Incidenza manodopera						25 %

Codice	IPV.EL.003.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16. Compresa nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo.
Articolo	Cavo 1(3x70+35N)

Prezzo a ml € 42,06

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 70 mmq	ml	3,15	7,40181	23,316	
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 35 mmq	ml	1,05	3,98482	4,184	
	<b>Totale PR</b>					<b>27,50</b>



Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

	Installatore/Operaio metalmecanico - 5^ categoria	Ora	0,13	22,98	3,03	
	Installatore/Operaio metalmecanico - 3^ categoria	Ora	0,13	20,58	2,72	
	Totale RU					5,75
(A)	Totale parziale		33,25			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		4,99	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		1 % di (B)		0,05	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		3,82	
	Totale articolo		(A + B + C)		42,06	
Incidenza manodopera						17,30 %

Codice	IPV.EL.003.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16. Compresa nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo.
Articolo	Cavo 1(4x35+G35)

Prezzo a ml € 35,22

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 35 mmq	ml	5,25	3,98482	20,92	
	Totale PR					20,92
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,16	22,98	3,65	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	0,16	20,58	3,27	
	Totale RU					6,93
(A)	Totale parziale		27,85			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			4,18
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		1 % di (B)			0,04
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			3,20
	Totale articolo		(A + B + C)			35,22
Incidenza manodopera						24,87 %

Codice	IPV.EL.003.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16. Compresa nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo.
Articolo	Cavo 1(4x16+G16)

Prezzo a ml € 14,64

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 5 G 16 mmq	ml	1,05	8,94582	9,39311	
	Totale PR					9,39311
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,05	22,98	1,149	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	0,05	20,58	1,029	
	Totale RU					2,178
(A)	Totale parziale		11,57111			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		1,73567	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		1 % di (B)		0,01736	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		1,33068	
	Totale articolo		(A + B + C)		14,64	
Incidenza manodopera						14,88 %

Codice	IPV.EL.003.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16. Compresa nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo.
Articolo	Cavo 1(4x10+G10)

Prezzo a ml € 10,20

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 – 5 G 10 mmq	ml	1,05	5,77249	6,06111	
	Totale PR					6,06111
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,046	22,98	1,05708	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	0,046	20,58	0,94668	
	Totale RU					2,00376
(A)	Totale parziale					8,06487
(B)	Spese generali		15 % di (A)			1,20973
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		1 % di (B)			0,01210
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			0,92746
	Totale articolo		(A + B + C)			10,20
Incidenza manodopera						19,64 %

Codice	IPV.EL.003.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16. Compresa nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo.
Articolo	Cavo 1(4x6+G6)

Prezzo a ml € 7,09

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 – 5 G 6 mmq	ml	1,05	3,59681	3,77665	
	Totale PR					3,77665
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,042	22,98	0,96516	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria	Ora	0,042	20,58	0,86436	
	Totale RU					1,82952
(A)	Totale parziale					5,60617
(B)	Spese generali		15 % di (A)			0,84093
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		1 % di (B)			0,00841
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			0,64471
	Totale articolo		(A + B + C)			7,09181
Incidenza manodopera						25,8 %

Dott. Ing. Audino Girolamo  
Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513  
E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu  
Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	IPV.EL.004.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di canale portacavi chiusa in acciaio zincato tipo sendzimir completa di coperchio, quota parte curve, pezzi speciali, sfridi e mensole, compresa installazione a soffitto e/o parete ed accessori vari.
Articolo	Dimensioni 75 x 75 mm verniciata

Prezzo a ml € 35,27

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Canala portacavi chiusa in acciaio zincato tipo sendzimir: - elemento rettilineo verniciato 75 x 75 mm	ml	1,06	10,71900	11,36214	
	Canala portacavi chiusa in acciaio zincato tipo sendzimir: - coperchio verniciato 75 mm	ml	1,06	5,66500	6,00490	
	Totale PR					17,36704
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 4^ categoria	Ora	0,25	21,47	5,36750	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,25	20,58	5,14500	
	Totale RU					10,51250
(A)	Totale parziale		27,87954			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			0,08364
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			4,33
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			3,20615
	Totale articolo		(A + B + C)			35,27
Incidenza manodopera						29,81 %

Codice	IPV.EL.004.002
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete (TCDP), per canalizzazioni interrato, corrugato esterno - liscio interno, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%., caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.
Articolo	Diametro esterno 125 mm

Prezzo a ml € 5,75

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Sabbie, ghiaie ed inerti vari - Sabbia grossa	Tn	0,111	11,25	1,24875	
	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno – liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 - d. 125 mm spess. 10,7 mm	ml	1,06	1,52000	1,52000	
	Totale PR					2,76875
	Operaio edile - Qualificato	Ora	0,035	26,69000	0,93415	
	Operaio edile - Comune	Ora	0,035	24,06000	0,84210	
	Totale RU					1,77625
(A)	Totale parziale					4,54500
(B)	Spese generali		15 % di (A)			0,68175
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,00682
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)			0,52268
	Totale articolo		(A + B + C)			5,74943
Incidenza manodopera						30,89 %

Codice	IPV.EL.004.003
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di tubo portacavi in PVC rigido autoestinguente IP4X, resistente alla prova del filo incandescente ad 850°, raccordabile con appositi manicotti ad innesto completo di raccordi, quota parte curve, montato a parete e/o soffitto con appositi collari, compreso accessori vari di fissaggio, fino ad un'altezza non superiore a 5 m. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo.
Articolo	Diametro 63 mm

Prezzo a ml € 14,06

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di tubazioni rigide a base di pvc, autoestinguente, marchio IMQ, rispondenti alle norme CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-21, resistenti alla temperatura di 850°C secondo norma CEI EN 60695-2-11 - Ø 63 mm	ml	1,00	3,29	3,29	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	0,37	0,37	
	Totale PR					3,65
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,17	22,98	3,94	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,17	20,58	3,53	
	Totale RU					7,46
(A)	Totale parziale					11,11
(B)	Spese generali				15 % di (A)	1,67
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,03
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	1,28
	Totale articolo				(A + B + C)	14,06
	Incidenza manodopera					67,15 %



Codice	IPV.EL.004.004
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC per impieghi in ambienti ordinari, installata a vista in impianti con grado di protezione IP65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi-
Articolo	Diametro 63 mm

Prezzo a ml € 22,54

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC. Diametro 63 mm	ml	1,00	5,29	5,29	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	0,59	0,59	
	Totale PR					5,88
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,27	22,98	6,30	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,27	20,58	5,64	
	Totale RU					11,94
(A)	Totale parziale		17,82			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			2,67
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,05
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			2,05
	Totale articolo		(A + B + C)			22,54
Incidenza manodopera						67,00 %

Codice	IPV.EL.004.005
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di pozzetto in polipropilene, con sagomature concentriche pretranciate sulle pareti verticali e fondo asportabile , con esclusione delle opere di scavo e rinfilanco,
Articolo	Dimensioni nominali 40x40x40 cm

Prezzo a cad € 51,43

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC. Diametro 63 mm	Cad	1,00	14,74	14,74	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	1,64	1,64	
	Totale PR					16,38
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,56	22,98	12,81	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,56	20,58	11,47	
	Totale RU					24,28
(A)	Totale parziale		40,66			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			6,10
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,12
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			4,68
	Totale articolo		(A + B + C)			51,43
Incidenza manodopera						59,71 %

Codice	IPV.EL.005.001
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di dispersore a picchetto in acciaio zincato a fuoco CEI 7-6 posato entro pozzetto in cemento, compreso accessori vari impiantistici di montaggio e fissaggio.
Articolo	A croce dim. 50x50x5, L= 1,5 m

Prezzo a cad € 38,62

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Dispersori intenzionali rispondenti alle norme CEI 11-1, 64-8, 81-10 ed accessori - Battipalo in acciaio per l'infissione dei dispersori Ø 20 mm	Cad	0,25	3,26612	0,81653	
	Dispersori intenzionali rispondenti alle norme CEI 11-1, 64-8, 81-10 ed accessori - Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza 1.5 metri	Cad	1,00	16,64685	16,64685	
	Totale PR					17,46338
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,3	22,98	6,894	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,3	20,58	6,174	
	Totale RU					13,06800
(A)	Totale parziale		30,53138			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		4,579707	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,09159	
(C)	Utili di Impresa ( C)		10 % di (A + B)		3,51111	
	Totale articolo		(A + B + C)		38,62	
Incidenza manodopera						33,84 %

Codice	IPV.EL.005.002
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore di terra o protezione realizzato con cavo unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17, colore giallo-verde, compreso installazione all'interno di tubazioni e/o canalette, siglatura e connessioni, da valere anche per opere di urbanizzazione.
Articolo	Sezione 1x35 mmq

Prezzo a ml € 7,27

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 35 mmq	ml	1,05	3,73332	3,91999	
	Totale PR					3,91999
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,042	22,98	0,96516	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,042	20,58	0,86436	
	Totale RU					1,82952
(A)	Totale parziale					5,74951
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,86243
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,00862
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,66119
	Totale articolo				(A + B + C)	7,27
	Incidenza manodopera					25,15 %

Codice	IPV.EL.005.002
Capitolo	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE
Voce	Fornitura e posa in opera di conduttore di terra o protezione realizzato con cavo unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17, colore giallo-verde, compreso installazione all'interno di tubazioni e/o canalette, siglatura e connessioni, da valere anche per opere di urbanizzazione.
Articolo	Sezione 1x25 mmq

Prezzo a ml € 5,61

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 25 mmq	ml	1,05	2,65096	2,78351	
	Totale PR					2,78351
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,038	22,98	0,87324	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,038	20,58	0,78204	
	Totale RU					1,65528
(A)	Totale parziale					4,43879
(B)	Spese generali				15 % di (A)	0,66582
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,00666
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	0,51046
	Totale articolo				(A + B + C)	5,61
	Incidenza manodopera					29,48 %

Codice	AI.000.001
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRI min 80, classe di isolamento I, grado di protezione IPmin 40, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza minimo 0,9, corpo in alluminio estruso con testate di chiusura, diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 15 W, flusso luminoso uscente 1.947 lm

Prezzo a cad € 93,76

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 15 W, flusso luminoso uscente 1.947 lm.	Cad	1,00	56,70	56,70	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	6,30	6,30	
	Totale PR					63,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,26	22,98	5,87	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,26	20,58	5,25	
	Totale RU					11,12
(A)	Totale parziale					74,12
(B)	Spese generali					15 % di (A)
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa					2 % di (B)
(C)	Utili di Impresa ( C)					10 % di (A + B)
	Totale articolo					(A + B + C)
	Incidenza manodopera					93,76
						15,00 %

Codice	AI.000.001
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRI min 80, classe di isolamento I, grado di protezione IPmin 40, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza minimo 0,9, corpo in alluminio estruso con testate di chiusura, diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 29 W, flusso luminoso uscente 3.894 lm

Prezzo a cad € 129,48

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 29 W, flusso luminoso uscente 3.894 lm	Cad	1,00	78,30	78,30	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	8,70	8,70	
	Totale PR					87,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,35	22,98	8,10	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,35	20,58	7,25	
	Totale RU					15,35
(A)	Totale parziale		102,35			
(B)	Spese generali		15 % di (A)		15,35	
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)		0,31	
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)		11,77	
	Totale articolo		(A + B + C)		129,48	
Incidenza manodopera						15,00 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	AI.000.001
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRI min 80, classe di isolamento I, grado di protezione IPmin 40, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza minimo 0,9, corpo in alluminio estruso con testate di chiusura, diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 43 W, flusso luminoso uscente 5.517 lm

Prezzo a cad € 166,98

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 43 W, flusso luminoso uscente 5.517 lm	Cad	1,00	100,98	100,98	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	11,22	11,22	
	Totale PR					112,20
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,45	22,98	10,45	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,45	20,58	9,35	
	Totale RU					19,80
(A)	Totale parziale		132,00			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			19,80
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,40
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			15,18
	Totale articolo		(A + B + C)			166,98
Incidenza manodopera						15,00 %



Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	AI.000.002
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRImin 80, classe di isolamento I, grado di protezione IPmin 40, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,9, corpo in acciaio stampato in un pezzo unico, riflettore in acciaio bianco verniciato, diffusore in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte
Articolo	Potenza assorbita 48 W, flusso luminoso uscente 5.721 lm

Prezzo a cad € 122,33

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 48 W, flusso luminoso uscente 5.721 lm	Cad	1,00	73,98	73,98	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	8,22	8,22	
	Totale PR					82,20
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,33	22,98	7,65	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,33	20,58	6,85	
	Totale RU					14,51
(A)	Totale parziale					96,71
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,51
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,29
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	11,12
	Totale articolo				(A + B + C)	122,33
	Incidenza manodopera					15,00 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	AI.000.002
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRImin 80, classe di isolamento I, grado di protezione IPmin 40, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,9, corpo in acciaio stampato in un pezzo unico, riflettore in acciaio bianco verniciato, diffusore in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte
Articolo	Potenza assorbita 63 W, flusso luminoso uscente 7.628 lm

Prezzo a cad € 144,66

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 63 W, flusso luminoso uscente 7.628 lm	Cad	1,00	87,48	87,48	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	9,72	9,72	
	Totale PR					97,20
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,39	22,98	9,05	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,39	20,58	8,10	
	Totale RU					17,15
(A)	Totale parziale					114,35
(B)	Spese generali				15 % di (A)	17,15
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,34
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	13,15
	Totale articolo				(A + B + C)	144,66
	Incidenza manodopera					15,00 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	AI.000.003
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED, temperatura di colore 4000 °K, CRI min 80, classe di isolamento I, grado di protezione IP min 43, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,9, corpo in alluminio estruso con testate in ABS, diffusore in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, esternamente liscio e antipolvere, internamente multi righe per aumentare la diffusione luce, verniciatura a polvere bianco liscio, equipaggiamento guarnizioni in gomma siliconica; viterie esterne in acciaio Inox, colore bianco, completa di staffe per l'applicazione a parete o a plafone, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 28 W, flusso luminoso uscente 2.858 lm

Prezzo a cad € 116,08

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 28 W, flusso luminoso uscente 2.858 lm	Cad	1,00	70,20	70,20	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	7,80	7,80	
	Totale PR					78,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,32	22,98	7,26	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,32	20,58	6,50	
	Totale RU					13,76
(A)	Totale parziale					91,76
(B)	Spese generali				15 % di (A)	13,76
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,28
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	10,55
	Totale articolo				(A + B + C)	116,08
	Incidenza manodopera					15,00 %

Codice	AI.000.004
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED doppio, temperatura di colore 3000 °K, CRI min 80, classe di isolamento I, grado di protezione IP min 66, conforme EN 60598-1, EN 60598-2, EN 62471, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,9, corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL 7035, infrangibile, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, con finitura liscia esterna per facilitare l'operazione di pulizia, riflettore in acciaio zincato preverniciato a forno con resina poliestere stabilizzato ai raggi UV, completa di connettore per l'installazione rapida a plafone o a parete, con gancio a molla di serie per l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena e staffa in acciaio di serie, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 52 W, flusso luminoso uscente 6.933 lm.

Prezzo a cad € 125,01

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di plafoniera modulo LED. Potenza assorbita 52 W, flusso luminoso uscente 6.933 lm.	Cad	1,00	75,60	75,60	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	8,40	8,40	
	Totale PR					84,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,34	22,98	7,82	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,34	20,58	7,00	
	Totale RU					14,82
(A)	Totale parziale					98,82
(B)	Spese generali				15 % di (A)	14,82
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,30
(C)	Utili di Impresa ( C)				10 % di (A + B)	11,36
	Totale articolo				(A + B + C)	125,01
	Incidenza manodopera					15,00 %

Dott. Ing. Audino Girolamo

Via Don Minzoni n. 9 58014 Manciano (Gr) - Tel. 0564 628056 / 329 8187513

E-mail girolamo.audino@gmail.com girolamo.audino@ingpec.eu

Cod. Fisc. DNA GLM 54H05 G716Z Part. I.V.A. 00742950538

Codice	AI.000.005
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di proiettore per installazione a parete, sorgente luminosa LED COB, temperatura colore 4000 °K, CRI min 80 Low Flicker, classe di isolamento II , grado di protezione IP min 66, conforme EN60598-1, EN60598-2-5, EN62471, UNI EN 13032-1:2012, UNI EN 13032-4:2015, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,9, corpo/telaio in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento, diffusore in vetro temperato sp. 4 mm resistente agli shock termici e agli urti, riflettore in alluminio pre-anodizzato, verniciatura standard a polvere con pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV, compresi oneri per la rimozione della plafoniera sostituita ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte.
Articolo	Potenza assorbita 70 W, flusso luminoso uscente 9.306 lm.

Prezzo a cad € 196,45

#### Analisi

	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di proiettore LED a parete. Potenza assorbita 70 W, flusso luminoso uscente 9.306 lm.	Cad	1,00	118,80	118,80	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	13,20	13,20	
	Totale PR					132,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	0,53	22,98	12,29	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	0,53	20,58	11,01	
	Totale RU					23,29
(A)	Totale parziale					155,29
(B)	Spese generali				15 % di (A)	23,29
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa				2 % di (B)	0,47
(C)	Utili di Impresa ( C )				10 % di (A + B)	17,86
	Totale articolo				(A + B + C)	196,45
	Incidenza manodopera					15,00 %

Codice	AI.000.006
Capitolo	SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI
Voce	Fornitura e posa in opera di proiettore per installazione a plafone, sorgente luminosa LED, diffondente, temperatura colore 4000 °K, CRI min 80 Low Flicker, classe di isolamento I , grado di protezione IP min 66, conforme EN 60598-1, EN 60598-2-5, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, UNI EN 13032-1:2012, UNI EN 13032-4:2015, IES LM-79-08, alimentazione elettronica 220-240V/50 Hz, fattore di potenza min 0,95, corpo/telaio in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento, diffusore in policarbonato trasparente, LED con lenti di protezione, dotazione viterie esterne in acc. inox, di serie dotato valvola di ricircolo aria e connettore rapido per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio, verniciatura standard a polvere con pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV, compresi oneri per la rimozione dell'apparecchio sostituito ed ogni altro onere per una installazione a regola d'arte,
Articolo	Potenza assorbita 230 W, flusso luminoso uscente 28.605 lm

Prezzo a cad € 383,96

#### Analisi

Analisi	Elemento di Analisi	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importi parziali (€)	Importi (€)
	Fornitura e posa in opera di proiettore LED a plafone Potenza assorbita 230 W, flusso luminoso uscente 28.605 lm	Cad	1,00	232,20	232,20	
	Materiali accessori per installazione	Corpo	1,00	25,80	25,80	
	Totale PR					258,00
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria	Ora	1,05	22,98	12,29	
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria	Ora	1,05	20,58	11,01	
	Totale RU					45,53
(A)	Totale parziale		303,53			
(B)	Spese generali		15 % di (A)			45,53
	Di cui Oneri di sicurezza afferenti All'impresa		2 % di (B)			0,91
(C)	Utili di Impresa ( C )		10 % di (A + B)			34,91
	Totale articolo		(A + B + C)			383,96
Incidenza manodopera						15,00 %

## RISORSE UMANE

Codice regionale: TOS19\_RU

Tipologia: RISORSE UMANE: Il prezzo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.

Codice regionale: TOS19\_RU.M10

Capitolo: Prezzi orari del settore edile, desunti dalle analisi di costo minimo medio orario delle Tabelle Ministeriali per i dipendenti a tempo indeterminato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai.

Codice regionale: TOS19\_RU.M10.001.001

Voce: 001 - Operaio edile

Articolo: 001 - IV livello

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 30,25000  
Spese generali € 4,53750  
Utili di impresa € 3,47875  
Prezzo a ora: € 38,26625

Codice regionale: TOS19\_RU.M10.001.002

Voce: 001 - Operaio edile

Articolo: 002 - Specializzato

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 28,70000  
Spese generali € 4,30500  
Utili di impresa € 3,30050  
Prezzo a ora: € 36,30550

Codice regionale: TOS19\_RU.M10.001.003

Voce: 001 - Operaio edile

Articolo: 003 - Qualificato

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 26,69000  
Spese generali € 4,00350  
Utili di impresa € 3,06935  
Prezzo a ora: € 33,76285

Codice regionale: TOS19\_RU.M10.001.004

Voce: 001 - Operaio edile

Articolo: 004 - Comune

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 24,06000  
Spese generali € 3,60900  
Utili di impresa € 2,76690  
Prezzo a ora: € 30,43590

Codice regionale: TOS19\_RU.M11

Capitolo: Prezzi orari del settore metalmeccanico impiantistico, desunti dalle analisi di costo minimo medio orario delle tabelle Ministeriali per i dipendenti a tempo indeterminato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai.

Codice regionale: TOS19\_RU.M11.001.001

Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico

Articolo: 001 - 5^ categoria di livello superiore

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 24,61000  
Spese generali € 3,69150  
Utili di impresa € 2,83015  
Prezzo a ora: € 31,13165

Codice regionale: TOS19\_RU.M11.001.002

Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico

Articolo: 002 - 5^ categoria

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 22,98000  
Spese generali € 3,44700  
Utili di impresa € 2,64270  
Prezzo a ora: € 29,06970

Codice regionale: TOS19\_RU.M11.001.003

Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico

Articolo: 003 - 4^ categoria

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 21,47000  
Spese generali € 3,22050  
Utili di impresa € 2,46905  
Prezzo a ora: € 27,15955

Codice regionale: TOS19\_RU.M11.001.004

Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico

Articolo: 004 - 3^ categoria

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 20,58000  
Spese generali € 3,08700  
Utili di impresa € 2,36670  
Prezzo a ora: € 26,03370

Codice regionale: TOS19\_RU.M11.001.005

Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico

Articolo: 005 - 2^ categoria

Prezzo senza S. G. e Util. a ora: € 18,58000  
Spese generali € 2,78700  
Utili di impresa € 2,13670  
Prezzo a ora: € 23,50370