



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO



# Comune di Viano

Provincia di Reggio Emilia

Via San Polo, 1 – 42030 Viano RE



## PROGETTO ESECUTIVO

### AMPLIAMENTO SCUOLA PRIMARIA VIANO AVENTE DESTINAZIONE A MENSA

CUP: G18H22000040001

Amministrazione Comunale di Viano  
Via San Polo 1 - 42030 Viano RE

Responsabile Unico Procedimento:  
Dott.ssa Emanuela Fiorini

Progettisti:

**R.T.P.**

ING. FAUSTO VIESI - GEOM. LUCA VIESI - PLANNING STUDIO S.R.L.

ELABORATO IE.01.03

OGGETTO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

GIUGNO 2023

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO
00	GIU. 2023	PROGETTO ESECUTIVO	EC	EC	ING. FAUSTO VIESI

**R.T.P.**  
ING. FAUSTO VIESI  
GEOM. LUCA VIESI  
PLANNING STUDIO S.R.L.



Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
	001	<b>PUNTO di PRELIEVO e QUADRI ELETTRICI</b>				
1	001.001	<p>Aggiunta in Quadro elettrico generale di Struttura</p> <p>Partenza di linea da QE Generale .</p> <p>Costituito da interruttore di protezione di line come da schema elettrico allegato:</p> <p>Comprensivo di:·</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apparecchiature come da schema elettrico allegato in prescrizione tecnica</li> <li>● Assemblaggio meccanico ed elettrico, accessori per il fissaggio meccanico ed il cablaggio. allaccio delle linee elettriche, ecc..</li> <li>● Tutte le linee in campo dovranno essere allacciate con adeguata morsettiera di interfaccia;</li> <li>● Tutti i collegamenti interni dovranno essere resi riconoscibili con adeguata numerazione (prescrizione: vietato l' uso di nuova siglatura per le condutture elettriche e le apparecchiature);</li> <li>● tutti i capicorda dovranno essere dotati di idonea sezione;</li> <li>● Rispetto lista marche, dopo approvazione dd.l. .</li> </ul> <p>L'aggiunta in quadro dovrà essererealizzata a regola d' arte, essere certificato secondo vigente normativa (CEI, CE, uniformità UNI, .. ) e dotato di targhe di identificazione. Schemi elettrici di us build conformi a norma CEI.</p> <p>da A.P. voce 001.001 Euro settecentocinquantasei e ventinove cent.</p>				
		Aggiunta in QE. Generale		1	756,29	756,29
		Parziale:	cad	1	756,29	756,29
2	001.002	<p>Quadro elettrico generale Nuova Mensa</p> <p>Quadro elettrico generale di Nuova Mensa.</p> <p>Costituito da cassa in lamiera finemente verniciata in esecuzione IP55 indifferentemente ad incasso o a vista, con portella trasparente e chiusura a chiave e spazio risalita cavi;</p> <p>Struttura di dimensioni sufficienti per contenere l' apparecchiatura prevista riservando un minimo di 30% di spazio di riserva.</p> <p>Grado di protezione minimo degli involucri IP4x.</p> <p>Comprensivo di:·</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apparecchiature come da schema elettrico allegato in prescrizione tecnica</li> <li>● Apparecchiatura domotica indicata a schema(tipo VIMAR): alimentatore (cd 01401), gestore carichi fotovoltaico (cod. 01450).</li> <li>● Assemblaggio meccanico ed elettrico, accessori per il fissaggio meccanico ed il cablaggio. allaccio delle linee elettriche, ecc..</li> <li>● Tutte le linee in campo dovranno essere allacciate con adeguata morsettiera di interfaccia;</li> <li>● Tutti i collegamenti interni dovranno essere resi riconoscibili con adeguata numerazione (prescrizione:</li> </ul>				
		A riportare				756,29

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				756,29
		<p>vietato l' uso di nuova siglatura per le condutture elettriche e le apparecchiature);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tutti i capicorda dovranno essere dotati di idonea sezione; tutti i comandi, i principali organi del quadro o automazioni dovranno essere identificati (cartellini serigrafati o stampati) con indicazioni chiaramente leggibili con riferimento allo schema elettrico.</li> <li>Disposizione ergonomia dei comandi in fronte quadro, soggetta ad approvazione dd.l.;</li> <li>Completo dello spazio per l' inserimento delle apparecchiature domotiche previste a prescrizione di capitolato e connessione switch ethernet</li> <li>Rispetto lista marche, dopo approvazione dd.l. .</li> </ul> <p>Il quadro dovrà realizzato a regola d' arte, essere certificato secondo vigente normativa (CEI, CE, uniformità UNI, .. ) e dotato di targhe di identificazione. Schemi elettrici di us build conformi a norma CEI.</p> <p>da A.P. voce 001.002 Euro undicimilacentoquarantadue e settantaotto cent.</p>				
		QE. Sala Mensa		1	11.142,78	11.142,78
		Parziale:	cad	1	11.142,78	11.142,78
	002	<b>PREDISPOSIZIONI IMPIANTI</b>				
3	002.001	<p>Distribuzione elettrica di Energia, controllo clima e Segnali</p> <p>Distribuzione elettrica di Energia sottotraccia in tubo flex per usi pesanti di sezione e colore secondo progetto o indicazione dd.l. nel rispetto della vigente normativa di riferimento CEI, UNEL.</p> <p>Completo di posa, accessori per il fissaggio, quota parte in scatole di derivazione ecc.. : realizzazione del montante dorsale di distribuzione, completo di cassette di derivazione e di distribuzione. Sovradimensionamento obbligatorio delle pose &gt;30%. Colorazione differenziata delle tubazioni.</p> <p>Come da schema a blocchi e planimetrie allegate</p> <p>da A.P. voce 002.001 Euro duemilacentoventiuno e tredici cent.</p>				
		Distribuzione Generale		1	2.121,13	2.121,13
		Parziale:	cad	1	2.121,13	2.121,13
4	002.002	<p>PREDISPOSIZIONE IMPIANTO AntiINTRUSIONE - TVCC</p> <p>PREDISPOSIZIONE IMPIANTO AntiINTRUSIONE</p> <p>Sola predisposizione delle tubazioni e scatole di derivazione "a tuco vuoto" di impianto centralizzato costituito dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione sensore IR in tutte le stanze</li> <li>- Predisposizione sensore NA serramenti</li> <li>- Tastiera in ingresso</li> <li>- Sirena esterno alloggio</li> <li>- Centralina di controllo con raccordo ad impianto telefonico</li> </ul>				
		A riportare				14.020,20

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				14.020,20
		Comprendivo di quota parte per tubazioni in PVC, cassette di derivazione e apparecchiatura di comando, esecuzione a vista o incassata o in pannellatura di armadiature.  da A.P. voce 002.002 Euro quattrocentonovantacinque e quarantaquattro cent.				
		Distribuzione IMP. Sp.		1	495,44	495,44
		Parziale:	cad	1	495,44	495,44
	003	<b>DISTRIBUZIONE RETI ELETTRICHE DORSALI</b>  Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N07 V-K, non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22, Ia marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ. Per sistemi chiusi o incassati Il suddetto cavo si intende comprendivo di posa: in canale o in tubo PVC, quota parte di scatole di derivazione; piccole tratte (< 10m.) in tubazioni, guainaflex, canalizzazione; collegamenti in morsettiera (con capicorda idonei), quant' altro necessario per la messa in funzione della linea stessa. Tutti i cavi, i conduttori dovranno essere siglati secondo schema elettrico da d.d.l. (prescrizione: vietato l' uso di nuova siglatura), almeno ogni 30-50 m. di posa o comunque in punti di intersezione, connessione in modo da rendere agevole la identificazione (indelebile, vietato l' uso di cartellini o bandelle).				
5	003.001	Cavo FG16OM16 sezione mmq 5x16  FG16OM16 5G16: da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.070.f Euro diciotto e ventidue cent.				
		Linea da QEG.00		60	18,22	1.093,20
		Parziale:	m	60	18,22	1.093,20
6	003.002	Cavo FG16OM16 sezione mmq 5G6  FG16OM16 5G6: da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.070.d Euro otto e cinquantacinque cent.				
		Allacci Diretta Cucia		30	8,55	256,50
		Allaccio P_V		15	8,55	128,25
		PdC UE		25	8,55	213,75
		QE Soppalco		15	8,55	128,25
		Parziale:	m	85	8,55	726,75
7	003.003	Cavo FG16OM16 sezione mmq 3G2,5  FG16OM16 3G2,5: da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.065.b Euro quattro e trentatre cent.				
		L Luci Esterne		40	4,33	173,20
		Linee allacci diretti Cucina		30	4,33	129,90
		Linee da QS (UTA, PACS, BOILER.. )		40	4,33	173,20
		Parziale:	m	110	4,33	476,30
		A riportare				16.811,89

# Computo esteso

 Data: 16/05/2023  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				16.811,89
8	003.004	Cavo FG16OM16 sezione mmq 3G6 FG16OM16 3G6: da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.065.d Euro sei e ottantasette cent.				
		Allacci Diretta Cucina		15	6,87	103,05
		Parziale:	m	15	6,87	103,05
9	003.102	Linea FG17 sezione 3 x 1.5 mmq da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.005.b € 1,05 x 3 Euro tre e quindici cent.				
		L Luci Varie e EM		400	3,15	1.260,00
		L TA e apparecchi termoMeccanici		50	3,15	157,50
		L Tende		80	3,15	252,00
		Parziale:	m	530	3,15	1.669,50
10	003.103	Linea FG17 sezione 3 x 2.5 mmq da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.005.c € 1.43 x 3 Euro quattro e ventinove cent.				
		L. Prese		500	4,29	2.145,00
		L. Varie		60	4,29	257,40
		Parziale:	m	560	4,29	2.402,40
11	003.104	Linea FG17 sezione 5 x 6 mmq da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.005.e € 2.53 x 5 Euro dodici e sessantacinque cent.				
		L Cucina		15	12,65	189,75
		L Pdc ACS, CT		12	12,65	151,80
		Parziale:	m	27	12,65	341,55
12	003.105	Linea FG17 sezione 3 x 6 mmq da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.001.005.e € 2.53 x 3 Euro sette e cinquantanove cent.				
		L Cucina		15	7,59	113,85
		Parziale:	m	15	7,59	113,85
13	003.201	Cavetto di collegamento BUS Cavo Vimar per sistema Bus By-me 2X0,5 LSZH ECA matassa da 100 Metri 01840.E Analisi Prezzo - ditta VIMAR 15/03/2023 Prezzo Listino € 105,00/100m Euro uno e cinque cent.				
		BUS		35	1,05	36,75
		Parziale:	m	35	1,05	36,75
	004	<b>ELEMENTI di DISTRIBUZIONE</b> Distribuzione elettrica per comando tradizionale tipo VIMAR serie EIKON Completo in quota parte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduttori FS17 per collegamento al quadro elettrico o a linea dorsale</li> <li>Conduttore di segnale "BUS" idoneo alla tipologia adottata</li> <li>di quota parte per tubazioni in PVC rigido, cassette di</li> </ul>				
		A riportare				21.478,99

# Computo esteso

 Data: 16/05/2023  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				21.478,99
14	004.001a	derivazione e portafrutto <ul style="list-style-type: none"> <li>• quota parte in circuito di comando tradizionale, relè pp.,</li> <li>• apparecchiatura di comando, supporto ed accessori</li> <li>• di placca standard tipo VIMAR EIKON placca Classic, (contabilità per differenza su variante tipo)</li> </ul> Esecuzione a vista o incassata o in pannellatura di armadiature, connessione ai punti luci derivati. Perfettamente funzionante e programmata secondo indicazioni dd.l. (V. planimetria)				
		Punto di luce con comando indifferentemente commutato o a relè				
		Punto Luce con comando a "n" derivati indifferentemente commutato o a relè				
		In quota parte su sistema VIMAR Linea bianca 10/16 A 240 V~ 50/60 Hz, individuazione al buio, da completare con tasti ciechi .				
		Comprensivo di:				
		- Quota parte in supporto, mostrina standard (a scelta dd.l.) tappi di chiusura, apparecchiatura di comando.				
		- Conduttori tipo FG17 3x1,5 mmq. sviluppo max periferico l < 15 m				
		- Allaccio al punto luce sino al primo punto luce indifferentemente a plafone, parete o superfici di qualsiasi natura.				
		Perfettamente funzionante e installato secondo indicazioni dd.l. (V. planimetria )				
		N.B.				
		- la q.tà indicata si riferisce al numero di punti di comando presenti per la singola accensione.				
		- l'indicazione "rivelatore IR" prevede ed è compreso un rivelatore IR a doppia tecnologia della serie civile scelta, in alternativa al punto di comando previsto.				
		da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.005.c				
		Euro ottantatré e cinquantaotto cent.				
		Acc 01 sala mensa		3	83,58	250,74
		Acc 02		1	83,58	83,58
		Acc 03		1	83,58	83,58
		Acc 04 cucina		1	83,58	83,58
		Acc 05 corridoio		1	83,58	83,58
		Acc 11 con sensore IR WC		8	83,58	668,64
15	004.001b	Parziale: Punto di luce derivato Punto Luce a "n" derivati Comprensivo di: - Conduttori tipo FG17 - RG16OR16 3x1,5 mmq.	cad	15	83,58	1.253,70
		A riportare				22.732,69

## Computo esteso

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				22.732,69
		sviluppo max periferico l < 5 m - Allaccio al punto luce sino aal n. dui derivati indicati indifferentemente a plafone, parete o superfici di qualsiasi natura.  Perfettamente funzionante e installato secondo indicazioni dd.l. (V. planimetria )  N.B. la q.tà indicata si riferisce al numero di punti di punti <b>luce derivati</b> presenti per la singola accensione.  da A.P. voce 004.001b Euro quarantasei e cinquantaquattro cent.				
		Acc 01		3	46,54	139,62
		Acc 02		3	46,54	139,62
		Acc 03		3	46,54	139,62
		Acc 04 cucina		4	46,54	186,16
		Acc 05 corridoio		1	46,54	46,54
		Acc 11 WC		8	46,54	372,32
		Parziale:	cad	22	46,54	1.023,88
16	004.002	Punto Luce Interrotto  Punto luce interrotto tipo VIMAR Linea bianca  da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.010.a Euro quaranta e trentanove cent.				
		Luce Cappa		1	40,39	40,39
		Sottotetto		1	40,39	40,39
		Parziale:	cad	2	40,39	80,78
17	004.010	Punto Presa a Spina per usi di Energia servizi cucina  Punti presa realizzato la seguente apparecchiatura comprensivo di: n. 2 presa 2P+T 10/16A 250V FRIGO da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.015.r € 47.60 n. 4 presa 2P+T 10/16A UNEL 250V , 2P+T Usi Vari da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.015.r € 47.60 n. 1 allccio cappa aspirante € 32.54 n. 1 punti luce interrotto sotto cappa da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.010.a € 40.39  - interasse 19 e 26 mm. alveoli schermati grado di protezione 2.1 della ditta prevista a capitolato  Nota: da installare secondo indicazione dd.l. da indicazioni dell'arredatore. non indicata in planimetria Euro trecentocinquantaotto e cinquantatre cent.				
		Allacci Cucina		1	358,53	358,53
		Parziale:	cad	1	358,53	358,53
18	004.011	Punto Presa a Spina per usi di Energia: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola 250V , 2P+T  Punti presa realizzato la seguente apparecchiatura presa UNEL 2 x 10/16 A+T, singola 250 V a.c. interasse 19 e 26 mm. alveoli schermati grado di protezione 2.1 della ditta prevista a capitolato tipo VIMAR Linea bianca				
		A riportare				24.195,88



## Computo esteso

 Data: 16/05/2023  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				24.195,88
19	004.012	da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.015.r Euro quarantasette e sessanta cent. PT in esecuzione IP44 Cucina Parziale:	cad	10	47,60	476,00
		Punto Presa a Spina per usi di Energia PIANO DI LAVORO: BIVALENTE 2x10/16A +1xUNEL 250V , 2P+T Punti presa realizzato la seguente apparecchiatura comprensivo di: n. 2 presa 2P+T 10/16A 250V da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.015.n € 48.79 n. 2 presa 2P+T 10/16A UNEL 250V , 2P+T da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.015.r € 47.60 da posizionare secondo indicazioni dell'arredatore. interasse 19 e 26 mm. alveoli schermati grado di protezione 2.1 della ditta prevista a capitolato Euro centonovantadue e settantaotto cent.				
		Usi di cucina		2	192,78	385,56
20	004.013	Parziale:	cad	2	192,78	385,56
		Allaccio Utenza diretto 16A 250V Allaccio Utenza diretto 16A 250V comprensivo di: - quota parte tubazione flex -accessori di cablaggio da posizionare secondo indicazioni ddl. Perfettamente installato e funzionante da A.P. voce 004.013 Euro centocinque e zero cent.				
		Cappa, UTA, PACS, UI		6	105,00	630,00
21	004.014	Parziale:	cad	6	105,00	630,00
		Allaccio Utenza diretto 32A< 400V Allaccio Utenza diretto 32A< 400V comprensivo di: - quota parte tubazione flex -accessori di cablaggio da posizionare secondo indicazioni ddl. Perfettamente installato e funzionante da A.P. voce 004.014 Euro centotrentasette e zero cent.				
		Lavastoviglie		1	137,00	137,00
		PdC UE		1	137,00	137,00
22	004.015	Parziale:	cad	2	137,00	274,00
		Presa CEE 3p + N + T, 32 A 220 ÷ 415 V Presa CEE da quadro con frutto semi-incassato e coperchietto di protezione, custodia in tecnopolimero, grado di protezione frontale IP 44 per 16 ÷ 32 A: Tipo: 3p + N + T, 32 A 220 ÷ 415 V Perfettamente installato e funzionante da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.031.006.i Euro trenta e trentacinque cent.				
		A riportare				25.961,44



## Computo esteso

 Data: 16/05/2023  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				25.961,44
23	004.016	Lavastoviglie		1	30,35	30,35
		PdC UE		1	30,35	30,35
		Parziale:	cad	2	30,35	60,70
		Gruppo Presa CEE (3p + N + T, 16 A 220 ÷ 415 V) + (2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V)  Presa CEE da quadro con frutto semi-incassato e coperchietto di protezione, custodia in tecnopolimero, grado di protezione frontale IP 44 per 16 ÷ 32 A: Tipo: (3p + N + T, 16 A 220 ÷ 415 V) + (2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V) Perfettamente installato e funzionante  da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.031.006.a € 21.95 da e.p.u. E.R. 2023 voce D02.031.006.i € 36.41 Euro cinquantaotto e trentasei cent.				
24	004.020	Usi di Cucina		2	58,36	116,72
		Parziale:	cad	2	58,36	116,72
		Gruppo Punto Presa Dati o Telefonica  Punto Presa a spina per usi telefonici e trasmissione dati tipo VIMAR Linea bianca Installazione di presa per impianto telefonico secondo omologazione standard telefonici/trasmissione dati in uso (tipo RJ45),  Compresi: oneri di allacciamento al centro stella impianto (minihumb), cassette di derivazione e portafrutto, connesione elettrica in idoneo cavetto in standard 5E omologato di primaria marca lunghezza massima media di tratta non superiore a m. 35 in tubazione in p.v.c. flessibile dedicata. Compresa la fornitura di frutto, portafrutto ed accessori per la corretta connessione della serie civile adottata  Nota: indicate parzialmente a disegno, da posizionare secondo indicazione dd.l. da e.p.u. E.R. 2023 voce D06.013.049.c Euro cinquanta e tredici cent.				
		Mensa		2	50,13	100,26
25	004.021	Parziale:	cad	2	50,13	100,26
		Gruppo Punto Presa a Spina con TV  Punti presa realizzato la seguente apparecchiatura comprensivo di: n. 1 presa per usi TV mini norm. 75 Ohm n. 1 presa segnali RJ45 compreso intestazione x presa energia interasse 19 e 26 mm. alveoli schermati grado di protezione 2.1 della ditta prevista a capitolato tipo VIMAR Linea bianca  da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.040.a Euro ottantacinque e novantatre cent.				
		Mensa		2	85,93	171,86
		Parziale:	cad	2	85,93	171,86
26	004.022	Punto presa a Spina per Usi TV per servizi da segnale Satellitare  Installazione di presa per impianto T.V. SATELLITARE della serie civile adottata tipo VIMAR Linea bianca				
		A riportare				26.410,98

## Computo esteso

Data: 16/05/2023  
Responsabile:  
Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				26.410,98
27	004.031	<p>Compresi oneri di allacciamento alla scatola di derivazione più vicina ( l.max media di tratta 25 m. ) a mezzo cavetto flessibile coassiale di prima scelta RG58 o similari. da e.p.u. E.R. 2023 voce D01.001.040.a con attacco DIN Euro ottantacinque e novantatre cent.</p> <p>Mensa</p> <p>Parziale:</p> <p>TA Termostato Ambiente</p> <p>F.p.o. Termostato ambiente ( T ); come da planimetria allegata.</p> <p>Apparecchi da parete: Termostato rotella 2M 100-240V bianco</p> <p>Termostato a rotella con uscita a relè 5(2) A 240 V~, riscaldamento e condizionamento in modalità ON/OFF, dispositivo di controllo della temperatura di classe I (contributo 1%), retroilluminazione a LED bianca con regolazione di intensità, alimentazione 100-240 V 50/60 Hz, bianco - 2 moduli. Da completare con placche Eikon, Arké, Plana. Per Idea installabile con supporto dedicato 16723</p> <p>Tipo VIMAR (cod. 02970.B)</p> <p>rif DEI voce 095217</p> <p>Euro centoventisei e quarantaquattro cent.</p>		1	85,93	85,93
		Parziale:	cad	1	85,93	85,93
28	004.250	<p>TA</p> <p>Parziale:</p> <p>Impianti Elettrici a Servizio degli Impianti TermoMeccanici</p> <p>Allaccio Impianti Tecnologici</p> <p>Allaccio macchina o impianto tecnologici da cassetta di derivazione con linea da quadro generale di tipo trifase 400/230V+PE, esecuzione indifferentemente a vista o a incasso, allaccio al quadro macchina utente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calata di collegamento alla dorsale mediante cavo FG16OM16 o cordina FG17 di idonea sezione</li> <li>- tubo isolante rigido in tubo Tipo PVC pesante con tratte finali in guainaflex di idonea sezione (max. l = m. 15).</li> <li>- quota parte in cassette di derivazione o connessione alla linea dorsale, accessori vari.</li> <li>- Allaccio macchina in tubo o guainaflex da calata</li> </ul> <p>Complessivamente secondo schema funzionale allegato a Progetto</p> <p>n. 1 Allaccio PdC 1 Potenza max 2,2 kW E/I MONOFASE; completo di sezionatore 2x16A 230 V IP55</p> <p>n. 2 Allaccio UI/UTA rec calore con batteria completo di cablaggio Potenza max 1,5 kW E/I MONOFASE; completo di sezionatore 2x16A 230 V IP55</p> <p>n. 1 Allaccio Pdc PACS Potenza max 2,5 kW E/I MONOFASE; completo di sezionatore 2x32A 230 V IP44</p> <p>n. 4 F.p.o. Termostato ambiente del tipo VIMAR della serie in uso, perfettamente installato funzionante</p> <p>n. 1 Comando valvola motorizzata</p> <p>Ad ulteriore indicazione delle voci precedente Seguono:</p> <p>n. 1 Allaccio Automazioni di controllo clima di tipo domotico (fornite dal termomeccanico) indipendentemente da quadro o in sito tale da permettere il completo funzionamento dell' impianto sia al caldo sia al freddo..</p>		2	126,44	252,88
		Parziale:	cad	2	126,44	252,88
		A riportare				26.749,79

# Computo esteso

 Data: 16/05/2023  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				26.749,79
		n. 1 Allaccio, inteso come messa in funzione (v. voce 04.003.01.031) termostato/Um. di controllo clima locale - Nota: Complessivamente secondo schema funzionale allegato e planimetrie dovranno essere predisposti i seguenti ed indicati impianti considerando onere in quota parte tubazioni, cassette di derivazione ed allaccio linee di alimentazione il cui cavo è per la parte di potenza già in computo in altra voce; in quota parte vanno considerati allacci di segnali anche di tipo BUS comprensivi di cavetteria. da A.P. voce 004.250 Euro ottocentoquarantasei e sessantauno cent.				
		Controllo Clima		1	846,61	846,61
		Parziale:	cad	1	846,61	846,61
	005	<b>ARMATURE di ILLUMINAZIONE</b>				
	005.001	<b>Illuminazione</b>				
29	005.001.55	Installazione Corpi Illuminanti tipo Led Panel a plafone: Pannel LED 60x60 Riferimento Armatura installata a soffitto, <b>60x60 Pannel LED</b> Tipo <b>DISANO 832 - Rodi R UGR&lt;22 completo di cornice per installazione a Plafone</b> Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono stati protetti con grado IP40IK05 secondo EN60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Lastra interna :in PMMA. Diffusore : estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei Led superiore a 50.000ore. L80B20 Fattore di potenza: $\geq 0.95$ CDL CELL-D-D kg3.85 LED 3527 lm-4000k-CRI 80 -29W 230V BIANCO Posa, Allaccio armatura. Perfettamente Installato e funzionante. da e.p.u. E.R. 2023 voce D03.025.005.d equivalente LED Euro centonovantatré e zero cent.				
		Servizi		3	193,00	579,00
		Parziale:	cad	3	193,00	579,00
30	005.001.56	Installazione Corpi Illuminanti tipo Led Panel a plafone: Pannel LED 30x120 Riferimento Armatura installata a soffitto, <b>30x120 Pannel LED</b> Tipo <b>DISANO 832 - Rodi R UGR&lt;22 completo di cornice per installazione a Plafone</b> Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono stati protetti con grado IP40IK05 secondo EN60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Lastra interna :in PMMA.				
		A riportare				28.175,40

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				28.175,40
		Diffusore : estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei Led superiore a 50.000ore. L80B20  Fattore di potenza: $\geq 0.95$ CDL CELL-D-D kg3.85 LED 3527 lm-4000k-CRI 80 - 34W 230V BIANCO Posa, Allaccio armatura.  Perfettamente Installato e funzionante.  da e.p.u. E.R. 2023 voce D03.025.005.b equivalente LED Euro centosettantacinque e settantasei cent.				
		Cucina		4	175,76	703,04
		Mensa		9	175,76	1.581,84
		Parziale:	cad	13	175,76	2.284,88
31	005.001.57	Installazione Corpi Illuminanti tipo Led  Plafoniera tonda con corpo a diffusore in policarbonato autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, diametro esterno 21 cm:  LED 500 lm-4000k 230V BIANCO Posa, Allaccio armatura.  Perfettamente Installato e funzionante.  da e.p.u. E.R. 2023 voce D03.034.011.b equivalente LED Euro cinquantacinque e quaranta cent.				
		Servizi		8	55,40	443,20
		Sottotetto		2	55,40	110,80
		Parziale:	cad	10	55,40	554,00
	005.002	<b>Sistema di Illuminazione di Emergenza</b>  Fornitura e posa di Apparecchio di Illuminazione per Emergenza, aventi le seguenti caratteristiche: - sorgente luminosa LED - Esecuzione in SE/SA - lm. minimi: come di seguito indicato - 12 ore tempo max. di ricarica, F , CE , UNI 1038, protetta da UV ed OIL. (EN 60598-1, EN 60598-2-22, UNI EN 1838) - materiale: corpo, diffusore e riflettore realizzati in materiale plastico autoestinguente (CEI 34 21/22 UL 94). - grado di protezione minima IP65 - autonomia minima, tenuta <b>60 minuti</b> - accumulatore d'emergenza con batterie ioni di Li o eq. , elettroinverter per alimentatore di emergenza, protezione circuito elettronico. - cablaggio a 220V, 50Hz rifasamento 0,95; L'insieme comprensivo di: - Punto luce di Emergenza con comando da quadro, realizzato con cavo FG16OM16 o FG17 2x1,5mmq. - quota parte allaccio al quadro e a successivo punto luce di emergenza, accessori di installazione e collegamento, di fissaggio, tubazioni, scatole , ecc.. - completo di etichette, pittogrammi, per segnaletica di emergenza (EXIT - USCITA) secondo norma UNI, installate secondo indicazione dd.l.				
		A riportare				31.014,28

## Computo esteso

Data: 16/05/2023  
Responsabile:  
Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				31.014,28
32	005.002.022	<p>Tipologia: - OVA EXW LIGHT SE - SA</p> <p>Sistema di Illuminazione di Sicurezza in EMergenza: Im. 170; tenuta 1h esecuzione SE</p> <p>Fornitura e posa Led : Im. 170</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esecuzione SE</li> <li>- ioLi 1Ah</li> </ul> <p>da e.p.u. E.R. 2023 voce D09.001.035.a LED Euro centosei e quarantaquattro cent.</p>				
		EM		3	106,44	319,32
33	005.002.023	<p>Parziale:</p> <p>Sistema di Illuminazione di Sicurezza in EMergenza: Im.250; tenuta 1h esecuzione SE</p> <p>Fornitura e posa di Apparecchio di Illuminazione per Emergenza secondo le sopraindicate modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo Led : Im.250 min.</li> <li>- esecuzione SE</li> <li>- ioLi 1Ah</li> </ul> <p>da e.p.u. E.R. 2023 voce D09.001.035.b equivalente LED Euro duecentoquattro e ottantanove cent.</p>	cad	3	106,44	319,32
		EM		6	204,89	1.229,34
34	005.002.026	<p>Parziale:</p> <p>Sistema di Illuminazione di Sicurezza in EMergenza: Im. 250; tenuta 1h esecuzione SA</p> <p>Fornitura e posa di Apparecchio di Illuminazione per Emergenza secondo le sopraindicate modalità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo Led : Im. 250 min</li> <li>- esecuzione SA</li> <li>- ioLi 1Ah</li> </ul> <p>da e.p.u. E.R. 2023 voce D09.001.035.b LED versione SA Euro duecentoquattro e ottantanove cent.</p>	cad	6	204,89	1.229,34
		EM		3	204,89	614,67
		Parziale:	cad	3	204,89	614,67
010		<b>Impianti di Messa a Terra</b>				
35	010.001	<p>Allaccio al Collettore EQP</p> <p>Allaccio al collettore EQP conforme alla norma da realizzarsi presso quadro di distribuzione generale. Comprensivo di cablaggio in opera e solido fissaggio con idonei capocorda dei conduttori o bandelle in arrivo.</p> <p>da e.p.u. E.R. 2023 voce D05.001.065.a Euro ventiotto e settanta cent.</p>				
		Distribuzione Generale		1	28,70	28,70
		Parziale:	n.	1	28,70	28,70
36	010.002	<p>Collegamenti EQP</p> <p>Collegamenti equipotenziali a masse estranee presenti: tubazioni Gas, H2O, rete elettrosaldata, ecc...</p> <p>Realizzato in Corda in Cu H07V-K sez. min. 16 mmq o bandella zincata di dimensioni conformi sez. min. 50 mmq.</p>				
		A riportare				33.206,31

## Computo esteso

Data: 16/05/2023  
Responsabile:  
Cliente: Comune di VIANO (RE)

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				33.206,31
37	010.003	completa di posa in opera, morsetti. accessori Installatore 4a cat. - Elenco Prezzi E.R. 2023 € 26.47 x 4 ore Euro centocinque e ottantaotto cent.				
		Distribuzione Generale		1	105,88	105,88
		Parziale:	n.	1	105,88	105,88
		Rete in corda Cu : ALLACCIO EQP edificio Corda in Cu sez. min. 35 mmq o bandella zincata di dimensioni conformi. Completa di posa in opera, morsetti conformi di connessione, ecc...				
		da e.p.u. E.R. 20231 voce D05.001.005.e Euro sette e novantatre cent.				
		Distribuzione Generale		50	7,93	396,50
		Parziale:	m	50	7,93	396,50
38	010.021	Pozzetto di messa a terra, adiacenti a fabbricato Pozzetto di messa a terra, completo di puntazza in Fe zincato a croce l. min.=2 m.Escluse opere murarie, comprensivo di collegamento alla dorsale di terra condominiale, accessori, ecc. pozzetti adiacenti a fabbricato da e.p.u. E.R. 2023 voce D05.004.005.a Euro centoundici e cinquantaquattro cent.				
		PE		4	111,54	446,16
		Parziale:	cad	4	111,54	446,16
	021	<b>IMPIANTO TRASMISSIONE DATI</b>				
39	021.003	Distribuzione in cavetto dati Piano terra: cavetto UPT tipo Giga Speed per usi in classe 6^ >100Mb/s schermato, twistato, 6x0,22.Posa cavi UTP cat VI^ con isolamento in PVC a partire dall'armadio principale sino a raggiungere ogni singola postazioneOgni cavo dovrà essere alloggiato in canalizzazioni e/o tubazioni separate dai cavi per il trasporto della corrente e non dovranno mai verificarsi durante il percorso intrecci fra cavi dati e cavi in tensione.Ogni cavo dovrà essere distinto da una sigla numerica attribuita dall'installatore per il riconoscimento delle postazioni .I cavi durante la posa non dovranno essere piegati oltre i raggi di curvatura consentiti ne tanto meno schiacciati o tesi eccessivamente All'interno dell'armadio principale il cavo dovrà essere di lunghezza non inferiore ai 4 mt.Il suddetto cavo si intende comprensivo di posa : in canale o in tubo PVC da e.p.u. E.R. 2023 voce D06.013.005.a Euro due e ventisei cent.				
		Dati		200	2,26	452,00
		Parziale:	m	200	2,26	452,00
	022	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI</b>				
40	022.003	Distribuzione in cavetto per rivelazione incendi Cavetto schermato,Resistente al Fuoco, twistato, 2x1,5.				
		A riportare				34.606,85

## Computo esteso

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				34.606,85
41	022.004	<p>con isolamento in PVC a partire dall'armadio principale sino a raggiungere ogni singola utenza Ogni cavo dovrà essere alloggiato in canalizzazioni e/o tubazioni separate dai cavi per il trasporto della corrente e non dovranno mai verificarsi durante il percorso intrecci fra cavi segnale e cavi in tensione. I cavi durante la posa non dovranno essere piegati oltre i raggi di curvatura consentiti ne tanto meno schiacciati o tesi eccessivamente All'interno dell'armadio principale il cavo dovrà essere di lunghezza non inferiore ai 1 mt. Il suddetto cavo si intende comprensivo di posa : in canale o in tubo PVC</p> <p>da e.p.u. DEI voce143029.a € 1,91 Euro uno e cinquantasei cent.</p>				
		Dati		200	1,56	312,00
		Parziale:	m	200	1,56	312,00
		Rivelatore Ottico di Fumo				
		Rivelatore Ottico di Fumo idoneo alla centrale in uso, compreso di base di fissaggio Perfettamente installato e funzionante				
		da e.p.u. DEI voce143014.a € 136,14 Euro centotrentasei e quattordici cent.				
		Dispositivi		5	136,14	680,70
		Parziale:	m	5	136,14	680,70
42	022.005	<p>Pulsante di emergenza</p> <p>Pulsante di emergenza idoneo alla centrale in uso, compreso di fissaggio Perfettamente installato e funzionante</p> <p>da e.p.u. DEI voce143020.a € 93,69 Euro novantatre e sessantanove cent.</p>				
		Dispositivi		2	93,69	187,38
		Parziale:	m	2	93,69	187,38
43	022.006	<p>Fermo Elettromagnetico</p> <p>Fermo Elettromagnetico idoneo alla centrale in uso, compreso di fissaggio Perfettamente installato e funzionante</p> <p>da e.p.u. DEI voce143020.a € 151,33 Euro centocinquantauno e trentatre cent.</p>				
		Dispositivi		2	151,33	302,66
		Parziale:	m	2	151,33	302,66
44	022.007	<p>Cassonetto di segnalazione Ottica Acustica</p> <p>Cassonetto di segnalazione Ottica Acustica idoneo alla centrale in uso, compreso di fissaggio Perfettamente installato e funzionante</p> <p>da e.p.u. DEI voce143022.a € 156,76 Euro centocinquantasei e settantasei cent.</p>				
		Dispositivi		2	156,76	313,52
		Parziale:	m	2	156,76	313,52
45	022.008	<p>Alimentatore ausiliario</p> <p>Alimentatore ausiliario idoneo alla centrale in uso,</p>				
		A riportare				36.403,11



Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				36.403,11
		compreso di fissaggio Perfettamente installato e funzionante				
		da e.p.u. DEI voce 143002 € 143031: compreso di batteria e alimentatore Euro centosessanta e zero cent.				
		Batteria e alimentatore		1	160,00	160,00
		Parziale:	m	1	160,00	160,00
101		<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>				
46	101.01	<p>Impianto Fotovoltaico di Potenza 3,0 kWp</p> <p><b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO 3.00 kWp</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento di impianto fotovoltaico architettonicamente Integrato come definito nel DM 19/02/2007, completo di: moduli certificati EN 61215 e/o EN 61646, ISO9001:2008, ISO14000, OHASAS 18001 e adesione consorzio per il riciclo, inverter conformi alla vigente normativa, quadri e protezioni, cavi e sistemi di posa, certificazione diprodotto e collaudo, ogni accessorio e minuteria necessaria per la perfetta installazione. A corredo degli impianti tutta la documentazione tecnica, accessori per la gestione e sicurezza. Fornitura e Installazione di cartellonistica obbligatoria di sicurezza sull' impianto.</p> <p><b>Produttori Fotovoltaici</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici comprensiva di materiali necessari per il fissaggio, dei supporti e dei connettori elettrici. Tipologia modulo fotovoltaico in silicio mono-cristallino ad alta efficienza: Certificati secondo gli standard europei vigenti TÜV,IEC 61215, Safety Class II.</p> <p>Modulo fv tipo <b>MODULO da 425 W</b> o equivalente; installazione di n. 7 produttori P_V organizzati su 1 stringhe da 078 elementi per unico Inverter i mooduli dotati di scatola di giunzione provvista di connettori DC premontati dotati di un sistema di chiusura twinlock I connettori inoltre saranno collegati alla scatola tramite un morsetto ad incastro. Comprensivo di quadro di stringa e quadro di CC per ogni Inverter</p> <p><b>Inverter</b></p> <p>Inverter Tipo SMA 3 KW monoFASE</p> <p>Fornitura e posa in opera di n. 1 inverter per generatore fotovoltaico atto a lavorare in parallelo con la rete nazionale, adeguato per l'installazione all'esterno. Inverter decentralizzati/ centralizzati con grado di efficienza elevata e certificata, certificato CE e conforme CEI 0-21 Interruttore di potenza lato CC integrato Grado di rendimento max. PCA, max 98 % - Rendimento europeo 97,6 % - Possibilità per interfacciamento RS485 Completo di protezione dalle sovratensioni di origine atmosferica, collegamento a terra e circuito equipotenziale</p>				
		A riportare				36.563,11

Seq.	Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
		Riporto				36.563,11
		<p><b>Circuito di Interfaccia:</b> conforme a CEI 0-21, <u>interno o esterno se non utilizzabile il dispositivo presente.</u></p> <p><b>Dispositivo misuratore</b> , interfacciabile con sistema software in grado di memorizzare le grandezze fiscali e provvedere alla compilazione automatica del registro e <u>pannello display da porre secondo indicazione dd.l.</u></p> <p>Fornitura e posa in opera dei collegamenti equipotenziali tra le cornici metalliche dei moduli fotovoltaici e il nodo di terra, realizzati in cavo del tipo N07VK giallo/verde avente sezione di almeno 4 o 6 mmq.</p> <p>Collegamento equipotenziale della massa metallica degli inverter con le stesse modalità sopra descritte.</p> <p>Prova tecnica della misura della resistenza di terra mediante strumentazione tarata e certificata secondo recenti normative.</p> <p>Installazione degli scaricatori per la protezione dell'impiantofotovoltaico dalle sovratensioni di origine atmosferica.</p> <p>Tutti gli inverter sono dotati di un controllo costante dell'isolamento tra le masse metalliche e i circuiti elettrici relativi all'impianto fotovoltaico.</p> <p>Cablaggio e Fornitura e posa in opera: cablaggio e sistemi di posa Linee delle stringhe DC dai moduli FV fino agli inverter, composte da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee elettriche con cavi solari (resistente ai raggi UV e ozono), adatti a garantire una caduta di tensione di max. 1% (Tipo FG21M21)</li> <li>- Spine a innesto rapido Multi-Contact o Tyco, grado di protezione IP67, resistente ai raggi UV, isolamento in Epr privo di componenti alogeni. IEC 60228 – IEC 60754-2 – EN 50267-2-3</li> <li>- Sistemi di posa dei cavi (tubi metallici, tubo flessibile, canali metallici, canali PVC)</li> <li>- Contrassegni resistenti all'umidità e ai raggi UV per ogni singolo cavodelle stringhe</li> <li>- Materiale di montaggio</li> <li>- Accessori di fissaggio</li> <li>- Minuteria</li> </ul> <p>Linee di collegamento AC dagli inverter fino al quadro elettrico BT, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee elettriche schermate FG16OR16 con sezione adatto a garantire una caduta di tensione di max. 1%</li> <li>- Linea di protezione equipotenziale per ogni parte d'impianto (generatore FV, quadri elettrici, inverter)</li> <li>- Sistemi di posa dei cavi (tubi metallici, tubo flessibile, canali metallici, canali PVC)</li> <li>- Accessori di collegamento</li> <li>- Materiale di montaggio</li> <li>- Accessori di fissaggio</li> <li>- Minuteria</li> </ul> <p>Montaggio e allacciamento del quadro di sezionamento dell'impianto, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadri elettrici secondo schema elettrico allegato, apparecchiature e schede ausiliarie conformi a CEI 0-21 e c.to di stacco sia ordinario (da dispositivo di interfaccia) sia in Emergenza.</li> <li>- Quadro sezionamento lato di continua installato esternamente al fabbricato secondo indicazione dd.l.</li> <li>- Calata di continua esterna al fabbricato secondo indicazione dd.l.</li> </ul>				
		A riportare				36.563,11

[illegible]

## L'impresa

Il direttore lavori

[illegible]