



Dott. Ing. Enrico Guiot

Via Del Gibuti, 1
10064 - Pinerolo (TO)
☎ 0121.321163 - 📞 348.2248994
✉ guiot@pineroloingegneria.it

Impianti elettrici - automazione - verifiche e misure

Committente:

Comune di Airasca
Via Roma, 118
10060 Airasca (TO)

Livello progettazione ESE	Tipo elaborato ANP	N. elaborato 027
-------------------------------------	------------------------------	----------------------------

Titolo: Realizzazione dei lavori installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura di edificio comunale Scuola elementare D. Alighieri CUP D12C22000770001

Oggetto:

Progetto Esecutivo
Analisi dei nuovi prezzi

Nome file: 267_22_ESE_ANP_027_00_A.dwg	Collocazione: Y:\lavori\2022\267-22 - AIRASCA-FV 3 impianti comunali\ESECUTIVO\Impianto Scuola\
---	--

Commessa	Livello prog.	Tipo elaborato	N. elaborato	Rev. interna	Rev. cliente	Specif. elab.
267 22	ESE	ANP	027	00	A	
00	A	20/08/2024	Emissione Progetto Esecutivo	F.L.	E.G.	E.G.
rev. int.	rev. cliente	data	descrizione	diseg.	control.	approv.



1	NP.1	Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici ad alta efficienza, celle di silicio monocristallino, tensione massima di sistema fino a 1500 V, scatola di connessione almeno IP 67 completa di diodi di by-pas ... cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo > 21% Potenza nominale di 400W Impianto 15,2 kW	cad			€ 0,44
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	Offerta IDG	Fornitura di moduli fotovoltaici ad alta efficienza, celle di silicio monocristallino, tensione massima fino a 1500 V, scatola di connessione almeno IP 67 completa di diodi di by-pass ... cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo > 21% Potenza nominale di 430W Impianto 19,78 kW	W	€ 0,29	1,000	€ 0,29
		Spese generali	%	€ 0,05	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 0,03	10%	
		Totale	W	€ 0,37	1,00	€ 0,37
	Prezziario Piemonte 2024 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	0,002	€ 0,07
		TOTALE				€ 0,44
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 0,44
		Spese Generali	%			€ 0,00
		Totale Parziale				€ 0,44
		Utile d'Impresa	%			€ 0,00

		Totale Generale in EURO	€			€ 0,44

2	NP.2	Fornitura e posa in opera di inverter per impianti fotovoltaici monofase o trifase per impianti connessi in rete o in isola incluso il fissaggio a parete, collegamenti elettrici ai circuiti continuo e alternato e messa in funzione Inverter trifase potenza nominale in AC fino a 20 kW Inverter trifase 20kW	cad			€ 3.127,65
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	Offerta IDG	Inverter per impianti fotovoltaici monofase o trifase per impianti connessi in rete o in isola incluso il fissaggio a parete, collegamenti elettrici ai circuiti continuo e alternato. Inverter trifase 20kW	cad.	€ 2.284,64	1,000	€ 2.284,64
		Spese generali	%	€ 365,54	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 228,46	10%	
		Totale	cad.	€ 2.878,65	1,00	€ 2.878,65
	Prezziario Piemonte 2023 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	6,000	€ 249,00
		TOTALE				€ 3.127,65
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 3.127,65
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 3.127,65
		Utile d'Impresa	%		0,0%	€ 0,00

		Totale Generale in EURO	€			€ 3.127,65

3	NP.3	Fornitura e posa in opera di ottimizzatori di potenza per moduli fotovoltaici	cad			€ 96,16
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	Offerta IDG	Ottimizzatori di potenza per moduli fotovoltaici	cad.	€ 74,24	1,000	€ 74,24
	Prezziario Piemonte 2024 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	0,050	€ 2,08
		TOTALE				€ 76,32
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 76,32
		Spese Generali	%		16,0%	€ 12,21
		Totale Parziale				€ 88,53
		Utile d'Impresa	%		10,0%	€ 7,63

		Totale Generale in EURO	€			€ 96,16

4	NP.4	Fornitura e posa di cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI EN 50618:sezione 6 mmq Cavo fotovoltaico H1Z2Z2-K	cad			€ 3,63
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro

		cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI EN 50618:sezione 6 mmq Cavo fotovoltaico H1Z2Z2-K	m	€ 1,55	1,000	€ 1,55
	Offerta On line					
	Prezziario Piemonte 2023 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	0,032	€ 1,33
		TOTALE				€ 2,88
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 2,88
		Spese Generali	%		16,0%	€ 0,46
		Totale Parziale				€ 3,34
		Utile d'Impresa	%		10,0%	€ 0,29
		Totale Generale in EURO	€			€ 3,63

5	NP.5	Fornitura in opera di longheroni e morsetti per posa moduli fotovoltaici su lamiera grecata. Impianto 19,78 kW	cad			€ 4.555,20
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	03.P14.A20.005	Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida Per impianti parzialmente integrati, complanare alla falda	mq	€ 28,48	90,000	€ 2.563,20
	01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	48,000	€ 1.992,00
		TOTALE				€ 4.555,20
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 4.555,20
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 4.555,20
		Utile d'Impresa	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 4.555,20

6	NP.6	F.O. Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QFV in corrente continua Voce comprensiva della carpenteria del quadro completo di tutti gli accessori di montaggio, interruttori come da schemi elettrici unifilari di progetto.	cad			€ 621,51
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	Offerta Schneider online	Fornitura Interruttore magnetotermico CC 20A 1000Vdc	cad.	€ 173,80	2,000	€ 347,60
		Spese generali	%	€ 27,81	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 17,38	10%	
		Totale	cad.	€ 218,99	2,00	€ 437,98
	06.A09.A03.015	F.O. di centralino da parete IP55 con portella 12 moduli	cad.	€ 59,03	1,00	€ 59,03
	Prezziario Piemonte 2023 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	3,000	€ 124,50
		TOTALE				€ 621,51
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 621,51
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 621,51
		Utile d'Impresa	%			€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 621,51

7	NP.7	F.O. Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QFV in corrente alternata Voce comprensiva della carpenteria del quadro completo di tutti gli accessori di montaggio, interruttori come da schemi elettrici unifilari di progetto.	cad			€ 1.132,92
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	06.A09.A02.025	F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione IP 40, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP40 con portella 36 moduli	cad.	€ 97,98	1,000	€ 97,98

		Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20us scaricatore Uc 440V - Up 1,5kV - In 20 kA - 3P+N con riporto	cad.	€ 454,72	1,000	€ 454,72
	06.P08.B01.030					
		Interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A	cad.	€ 126,90	2,000	€ 253,80
	06.P07.A03.100					
		F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A cl.A - 300/500 mA	cad.	€ 160,42	1,000	€ 160,42
	06.A07.B02.080					
		Operaio 4° livello Ore normali	h	€ 41,50	4,000	€ 166,00
	01.P01.A05.005					
		TOTALE				€ 1.132,92
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 1.132,92
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 1.132,92
		Utile d'Impresa	%			€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 1.132,92

8	NP.8	F.O. Fornitura e posa in opera in quadro elettrico esistente di interruttore magnetotermico differenziale 32A curva C Voce comprensiva di tutti gli accessori di montaggio	cad			€ 450,53
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
		Interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. MT 10 kA curva C - 1P - da 10 a 32 A	cad.	€ 125,80	1,000	€ 125,80
	06.P07.A03.100					
		F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A cl.A - 300/500 mA	cad.	€ 158,73	1,00	€ 158,73
	06.A07.B02.080					
		Operaio 4° livello Ore normali	h	€ 41,50	4,000	€ 166,00
	01.P01.A05.005					
		TOTALE				€ 450,53
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 450,53
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 450,53
		Utile d'Impresa	%			€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 450,53

9	NP.9	F.O. Fornitura e posa in opera di protezione di interfaccia, comprensiva di verifica di taratura CEI-021 per collegamento impianto fotovoltaico alla rete.	cad			€ 1.706,95
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
		Relè di protezione di interfaccia SPI	cad.	€ 466,07	1,000	€ 466,07
		Spese generali	%	€ 74,57	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 46,61	10%	
	Offerta IDG	Totale	W	€ 587,25	1,00	€ 587,25
		Contattore modulare 63A	cad.	€ 149,28	1,00	€ 149,28
		Spese generali	%	€ 23,89	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 14,93	10%	
	Offerta IDG	Totale	W	€ 188,10	1,00	€ 188,10
		Verifica protezione interfaccia CEI 0-21	cad.	€ 350,00	1,00	€ 350,00
		Spese generali	%	€ 56,00	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 35,00	10%	
	Offerta Online	Totale	W	€ 441,00	1,00	€ 441,00
		Fornitura di gruppo di continuità	cad.	€ 149,77	1,00	€ 149,77
		Spese generali	%	€ 23,96	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 14,98	10%	
	Offerta IDG	Totale	W	€ 188,71	1,00	€ 188,71
		F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 2P - fino 6 A	cad.	€ 84,48	1,00	€ 84,48
	06.A07.A03.035					

	06.A07.B01.010	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	cad.	€ 92,91	1,00	€ 92,91
	01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h	€ 41,50	3,000	€ 124,50
		TOTALE				€ 1.706,95
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 1.706,95
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 1.706,95
		Utile d'Impresa	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 1.706,95

10	NP.10	F.O. Fornitura e posa in opera di contatore 230/400V (RGM) W/R e 3 pinze amperometriche da 100A	cad.			€ 660,68
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
		MODCUS METER - Contatore 230/400V (RGM) W/R e x3 Pinza Amperometrica 100A	cad.	€ 482,85	1,000	€ 482,85
	Offerta IDG					
	Prezziario Piemonte 2024 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h/u	€ 41,50	1,000	€ 41,50
		TOTALE				€ 524,35
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 524,35
		Spese Generali	%		16,0%	€ 83,90
		Totale Parziale				€ 608,25
		Utile d'Impresa	%		10,0%	€ 52,44
		Totale Generale in EURO	€			€ 660,68

11	NP.11	F.O. di box da esterno in lamiera di alluminio 2000*2500*500mm (BxHxL), con griglie di ventilazione, munito di basamento, per il contenimento delle apparecchiature del fotovoltaico, quali: quadro in corrente continua, quadro in corrente alternata ed inverter.	cad.			€ 3.923,00
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
	Offerta CAM	Fornitura di box da esterno in lamiera di alluminio 2000*2500*500mm (BxHxL), con griglie di ventilazione, per il contenimento delle apparecchiature del fotovoltaico, quali: quadro in corrente continua, quadro in corrente alternata ed inverter.	cad.	€ 2.400,00	1,000	€ 2.400,00
		Spese generali	%	€ 384,00	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 240,00	10%	
		Totale	cad.	€ 3.024,00	1	€ 3.024,00
		BASAMENTO PER ANCORAGGIO ARMADIO STRADALE Costruzione di basi in cls non armato per ancoraggi di armadi stradali di dimensioni m 1x2x0,30 circa, compreso: lo scavo, la cassatura, il getto, la formazione dei fori nel getto per il passaggio dei tubi PVC diametro mm 100, l'innesto dei tubi e la loro sigillatura, il reinterro, il ripristino della pavimentazione ed ogni altra opera per rendere il manufatto a perfetta regola d'arte	cad.	€ 450,00	1,000	€ 450,00
		Spese generali	%	€ 72,00	16%	
		Utile d'impresa	%	€ 45,00	10%	
		Totale	cad.	€ 567,00	1	€ 567,00
	Prezziario Piemonte 2024 01.P01.A05.005	Operaio 4° livello Ore normali	h	€ 41,50	8,000	€ 332,00
		TOTALE				€ 3.923,00
		Spese Relative alla sicurezza	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 3.923,00
		Spese Generali	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Parziale				€ 3.923,00
		Utile d'Impresa	%		0,0%	€ 0,00
		Totale Generale in EURO	€			€ 3.923,00

12	NP.12	Collaudo linea vita ed elaborazione certificazione e stesura ETC linea vita Ingegnere strutturista - Costo medio orario	cad.			€ 65,00
Posizione	Codice	Descrizione articoli	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Importo Euro
		Verifica statica relativamente alla portata delle coperture in base alla struttura di zavorra effettivamente scelta. Ingegnere strutturista - Costo medio orario	h	€ 65,00	1,000	€ 65,00

