

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE di ALBIANO D'IVREA

IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
CONDIZIONAMENTO  
RISCALDAMENTO  
PALAZZO MUNICIPALE

PROGETTO ESECUTIVO

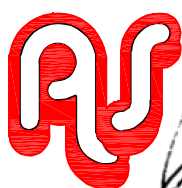
tav. n°

CMS

oggetto:

COMPUTO METRICO SICUREZZA

Rev.	Data	Commessa	Disegnato	Verificato
0	LUGLIO 2024	-	-	-
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-



STUDIO TECNICO  
AIMOSTE Per. ING. STEFANO  
PROGETTAZIONE E VERIFICHE  
IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI  
VIA CASTELLO N° 6 - 13086 VIVERONE (BI)  
P.IVA 02398080024  
C.F. MINA SFN 86127 E379R

e-mail: aimoste@hotmail.it

SCALA: -

COMMITTENTE:

COMUNE DI ALBIANO D'IVREA  
CORSO VITTORIO EMANUELE 54

**Comune di Albiano d'Ivrea**  
Città Metropolitana di Torino

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Progettazione impianto fotovoltaico, condizionamento e riscaldamento  
Palazzo Municipale

**COMMITTENTE:** Comune di Albiano D'Ivrea

Viverone, 25/07/2024



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>							
	<b>Impianto fotovoltaico (SpCat 1)</b>							
1 / 1 03.P14.A06. 005	Moduli fotovoltaici ad alta efficienza, celle di silicio ... ficienza del modulo > 19% Potenza massima da 310 W a 400 W 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-pass, involucro in classe II con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato, cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo > 19% Potenza massima da 310 W a 400 W pannelli FTV					10'440,00		
	SOMMANO W					10'440,00	0,82	8'560,80
2 / 2 03.P14.A14. 025	Inverter trifase in BT per impianti connessi in rete senz ... 0, grado di protezione minimo IP65. Potenza nominale 10 kW Inverter trifase in BT per impianti connessi in rete senza trasformatore, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte IGBT, filtri EMC in ingresso e in uscita, scaricatori di sovratensione, interruttori di potenza, dispositivo di distacco automatico dalla rete, tensione di uscita 400 V, con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 98%, display a cristalli liquidi, conforme norme CEI 11-20, grado di protezione minimo IP65. Potenza nominale 10 kW inverter trifase					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'979,50	1'979,50
3 / 3 03.P14.A20. 005	Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a ... Per impianti parzialmente integrati, complanare alla falda Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida Per impianti parzialmente integrati, complanare alla falda struttura moduli FTV					48,00		
	SOMMANO m²					48,00	28,48	1'367,04
4 / 4 03.A13.A01. 010	Posa in opera di moduli fotovoltaici a struttura rigida i ... u coperture inclinate, superficie installata fino a 100 m² Posa in opera di moduli fotovoltaici a struttura rigida in silicio cristallino o amorfo, su struttura di sostegno modulare costituita da profilati in alluminio o acciaio, incluso cablaggio, escluso il nolo di cestello o altra attrezzatura per il trasporto su copertura Su coperture inclinate, superficie installata fino a 100 m² posa moduli FTV					48,00		
	SOMMANO m²					48,00	97,77	4'692,96
5 / 5 03.A13.A03. 010	Posa in opera di inverter per impianti fotovoltaici monof ... zione Inverter trifase potenza nominale in AC fino a 50 kW 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 50 kW posa inverter da 10 kW					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	431,19	431,19
6 / 6 06.A01.E01. 020.	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, ... solarei). F.O. di cavo tipo solare colore rosso/nero 1 x 6 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo cavo solarei). F.O. di cavo tipo solare colore rosso/nero 1 x 6 cavo solare					50,00		
	SOMMANO m					50,00	2,27	113,50
	<b>A R I P O R T A R E</b>							17'144,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17'144,99
7 / 7 06.A09.A03. 030	F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolan ... . F.O. di centralino da parete IP55 con portella 36 moduli F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, 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 IP55 con portella 36 moduli quadretto CA quadretto CC					2,00 1,00		
	SOMMANO cad					3,00	133,51	400,53
8 / 8 06.A08.B01. 015	F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione d ... . F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 15 kA - 1P+N F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 15 kA - 1P+N					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	134,09	268,18
9 / 9 06.A08.B01. 050	F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione d ... i. F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 2 kA - 3P+N F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 2 kA - 3P+N scricatore di sovratensione CA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	240,68	240,68
10 / 10 06.A07.E01. 010	F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modu ... i collegamenti elettrici. F.O. di portafusibili 10,3x38 1P F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione compreso ogni accessorio per la posa in opera ed i collegamenti elettrici. F.O. di portafusibili 10,3x38 1P portafusibili 1000 V					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	12,47	49,88
11 / 11 06.A07.B02. 090	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accopp ... elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In >= 32A cl.A - 300/500 mA 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 >= 32A cl.A - 300/500 mA interruttore differenziale CA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	182,64	182,64
12 / 12 06.A07.A02. 055	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predis ... nti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A interruttori lato CA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	114,06	114,06
13 / 13 06.A01.E05. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, ... R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 5 x 4 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare							
	A R I P O R T A R E							18'400,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'400,96
14 / 14 06.A10.A01. 020	compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 5 x 4 cavo per collegamento inverter a quadro generale					20,00	5,67	113,40
	SOMMANO m					20,00		
	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rig ... cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm							
	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm							
	tubazione per posa cavi in sottotetto e a parete					50,00		
	SOMMANO m					50,00	5,82	291,00
	Parziale Impianto fotovoltaico (SpCat 1) euro							18'805,36
	A R I P O R T A R E							18'805,36



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							19'315,58
	<b>Impianto di condizionamento (SpCat 3)</b>							
18 / 18 06.A01.E05. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, ... R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 5 x 4 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG16OR16 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 5 x 4 collegamento unità esterna PDC					40,00		
	SOMMANO m					40,00	5,67	226,80
19 / 19 03.P13.L06.0 10	Unità esterna di pompa di calore aria-aria sistema split ... e a 3,8, gas refrigerante R410A Potenza termica resa 25 kW Unità esterna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, elettrica, COP nominale non inferiore a 3,8, gas refrigerante R410A Potenza termica resa 25 kW unità esterna					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	7'305,43	7'305,43
20 / 20 03.P13.L07.0 05	Unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ... s refrigerante R410A a parete, potenza termica resa 2,5 kW Unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, gas refrigerante R410A a parete, potenza termica resa 2,5 kW unità interna da 25					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	507,03	3'549,21
21 / 21 03.P13.L07.0 10	Unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ... gas refrigerante R410A a parete, potenza termica resa 4 kW Unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, gas refrigerante R410A a parete, potenza termica resa 4 kW unità interna da 35					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	544,74	1'634,22
22 / 22 025093-b	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione):a 9.52 × 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, ... ne ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):a 9.52 × 0,8 mm stima diametro					40,00		
	SOMMANO m					40,00	11,67	466,80
23 / 23 025093-c	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... erivazione e collettori di distribuzione):a 12.70 × 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, ... ne ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):a 12.70 × 0,8 mm stima diametro					40,00		
	SOMMANO m					40,00	14,75	590,00
24 / 24 06.A11.A01. 015	F.O. Fornitura in opera di canalina in materiale termopla ... in opera. F.O. di canalina per cablaggio dimensione 75x50 F.O. Fornitura in opera di canalina in materiale termoplastico isolante, autoestinguente, per il cablaggio, con pareti chiuse, pretranciate o a lamelle completa di coperchio fermacavi ed ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di canalina per cablaggio dimensione 75x50 canalina					80,00		
	SOMMANO m					80,00	12,74	1'019,20
	<b>A R I P O R T A R E</b>							34'107,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'107,24
25 / 25 06.A11.A01. 010	F.O. Fornitura in opera di canalina in materiale termopla ... in opera. F.O. di canalina per cablaggio dimensione 50x50 F.O. Fornitura in opera di canalina in materiale termoplastico isolante, autoestinguente, per il cablaggio, con pareti chiuse, pretranciate o a lamelle completa di coperchio fermacavi ed ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di canalina per cablaggio dimensione 50x50 canalina scarico condensa					80,00		
	SOMMANO m					80,00	10,23	818,40
26 / 26 NP_1	fornitura in opera CMY-Y62-G-E GIUNTO SMALL Y fornitura in opera CMY-Y62-G-E GIUNTO SMALL Y					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	113,55	113,55
27 / 27 NP_3	fornitura in opera CMY-Y64-G-E COLLETTORE A 8 DER. SMALL Y fornitura in opera CMY-Y64-G-E COLLETTORE A 8 DER. SMALL Y					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	307,57	307,57
28 / 28 NP_2	fornitura in opera CMY-Y64-G-E COLLETTORE A 4 DER. SMALL Y fornitura in opera CMY-Y64-G-E COLLETTORE A 4 DER. SMALL Y					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	195,81	195,81
29 / 29 NP_4	fornitura in opera PAC-LV11M-J KIT CONNESSIONE RAC - CM fornitura in opera PAC-LV11M-J KIT CONNESSIONE RAC - CM					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	506,96	4'055,68
30 / 30 NP_5	Assistenza tecnica avviamento impianto Assistenza tecnica avviamento impianto					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	700,00	700,00
31 / 31 01.P01.A20. 005	Operaio qualificato Ore normali Operaio qualificato Ore normali posa impainto di condizionamento					293,00		
	SOMMANO h					293,00	36,39	10'662,27
32 / 32 06.A01.E03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, ... 6 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 3 x 2,5 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG16OR16 o similari). F.O. di cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 3 x 2,5 collegamento tra UI e box derivazione					200,00		
	SOMMANO m					200,00	2,99	598,00
	Parziale Impianto di condizionamento (SpCat 3) euro							32'242,94
	A R I P O R T A R E							51'558,52



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							51'558,52
33 / 34 01.A40.A01. 055	<p><b>Linea Vita (SpCat 4)</b></p> <p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili ... erminali. Forza massima trasmessa agli ancoraggi &lt; 8,5 KN.</p> <p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C) Linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015) in alluminio su campata singola H25 cm. Fornitura di kit e posa in opera di supporti di dispositivo di ancoraggio contro le cadute dall'alto costituito da linea flessibile orizzontale, conforme e certificata tipo C nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da tre operatori contemporaneamente. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla Relazione di calcolo del fissaggio, compresa apertura e chiusura del manto, ripristini dell'impermeabilizzazione e/o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie specifiche o accessori di fissaggio ma compresi accessori per la linea. Escluso Cavo in acciaio INOX AISI 316. Linea costituita da: - N° 2 ancoraggi d'estremità in lega di alluminio con componenti montati in assenza di saldature. Profilo verticale estruso tondo Ø45 mm in lega di alluminio 6082, piastra orizzontale estrusa con sagoma in lega di alluminio 6063 preforata con base di dimensione 160x250 mm, spessore variabile 6-8 mm. Piatto di aggancio fune realizzato in lega di alluminio 6082 spessore 8 mm. Borchia di chiusura anodizzata con marcatura laser. Altezza totale ancoraggio 250 mm. - N°1 kit di serraggio costituito da N°1 redance e N°1 morsetto serracavo in lega di alluminio idoneo per dimensioni e tipologia al cavo in acciaio sopra descritto. - N°1 Tenditore M14 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316. Spinotti in acciaio con perni e coppiglia di bloccaggio. - N°1 Dissipatore in acciaio INOX AISI 302. Molla elicoidale a trazione filo diametro 10 mm. lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali. Forza massima trasmessa agli ancoraggi &lt; 8,5 KN.</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	661,52	661,52
34 / 35 01.A40.A01. 060	<p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili ... ata con marcatura laser. Altezza totale ancoraggio 250 mm.</p> <p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C) Supporto intermedio in alluminio H25 cm per linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015): Fornitura e posa in opera di supporto intermedio (rettilineo o angolare) per dispositivo di ancoraggio contro le cadute dall'alto costituito da linea flessibile orizzontale, conforme e certificata tipo C nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da tre operatori contemporaneamente. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla relazione di calcolo del fissaggio, compresa apertura e chiusura del manto, ripristini dell'impermeabilizzazione e/o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie specifiche o accessori di fissaggio ma compresi accessori per la linea. Componente costituito da: - n.1 ancoraggio intermedio della linea flessibile orizzontale in lega di alluminio con componenti montati in assenza di saldature. Profilo verticale estruso tondo Ø45 mm in lega di alluminio 6082, Piastra orizzontale estrusa con sagoma in lega di alluminio 6063 preforata con base di dimensione 160x250 mm, spessore variabile 6-8 mm. Piatto di aggancio fune realizzato in lega di alluminio 6082 spessore 8 mm. Borchia di chiusura anodizzata con marcatura laser. Altezza totale ancoraggio 250 mm.</p>					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	209,94	419,88
35 / 36 01.A40.A01. 040	<p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili ... tto di serraggio in alluminio, lunghezza come da progetto.</p> <p>Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C) Cavo per linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015) Fornitura e posa in opera di Cavo in acciaio INOX AISI 316 diametro 8 mm formazione 7x19 = 133 fili crociata dx. Carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio, lunghezza come da progetto.</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							52'639,92



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							54'373,04
<div>38 / 33 SIC.SPCL</div>	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)							
	Costi della sicurezza dei soli apprestamenti, espressamente previsti dal PSC denominati "Costi Speciali"							
	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.							
	SOMMANO %					100,00		
						100,00	2'001,67	2'001,67
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro							2'001,67
	T O T A L E   euro							56'374,71
	A RIPORTARE							

[illegible]

