



Comune di VALCHIUSA

Provincia di TO

Esecutivo - Computo metrico estimativo

LAVORI

PROGETTO GREEN COMMUNITY VALCHIUSELLA "DI ACQUA E DI PIETRA". INTERVENTO D1) COPERTURA AREA MERCATALE DEL COMUNE DI VALCHIUSA. PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA DELL'AREA MERCATALE CON POTENZA PARI A 49,50 KW

COMMITTENTE Comune di Valchiusa

Prezzario Piemonte 2025

Progettista Ing. Alessandro Salato

IL TECNICO

Data maggio 2026

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale
1 NP.001 (M)	Impianto fotovoltaico Fornitura di modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1000V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni, classe di reazione al fuoco I, potenza nominale 450 W Campo fotovoltaico	110,000				110,00		14.106,40
	Sommano cad					110,00	128,24	14.106,40
2 03.P14.A20.005 (M)	Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida Per impianti parzialmente integrati, complanare alla falda Fissaggio moduli FV su lamiera grecata	110,000	1,750	1,134		218,30		6.217,18
	Sommano m²					218,30	28,48	6.217,18
3 DEI.103034.b/d (M)	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67 maschio/femmina volante, sezione 4-6 mmq Circuiti DC - Connettore maschio Circuiti DC - Connettore femmina	10,000 10,000				10,00 10,00		24,60 24,60
	Sommano cad					20,00	2,46	49,20
4 DEI.103048.d (M)	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 1500/1500 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: sezione 6 mmq Circuiti DC - Cavo colorazione rossa Circuiti DC - Cavo colorazione nera	310,000 310,000				310,00 310,00		725,40 725,40
	Sommano m					620,00	2,34	1.450,80
5 06.A07.C01.030 (M)	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr. non automatico - 2P - fino 32 A Sezionamento circuiti DC	5,000				5,00		118,75
	Sommano cad					5,00	23,75	118,75
6 06.P09.A03.030 (M)	Centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fumé) e guide DIN. centralino da parete IP55 con portella 36 moduli QDC	1,000				1,00		120,84
	Sommano cad					1,00	120,84	120,84
7 03.P14.A14.055 (M)	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, conformi norme CEI 11-20, grado di protezione minimo IP65. Potenza nominale 50 kW Inverter statico DC/AC	1,000				1,00		3.862,36
	Sommano cad					1,00	3.862,36	3.862,36
8 NP.002	Fornitura e posa in opera di Dongle 4G per comunicazione inverter su portale Cloud per							
	A RIPORTARE							25.925,53

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale
	RIPORTO							25.925,53
(M)	monitoraggio delle produzioni da remoto tramite sistema proprietario dell'inverter Inverter - Comunicazione remota dati funzionamento	1,000				1,00		300,06
	Sommano cad					1,00	300,06	300,06
9 06.P07.A03.025 (M)	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 100 A							
	DDG	1,000				1,00		89,80
	DGA	1,000				1,00		89,80
	DG	1,000				1,00		89,80
	Sommano cad					3,00	89,80	269,40
10 06.P07.B02.100 (M)	Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti). Bl. diff. 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA							
	DGFV	1,000				1,00		266,43
	DGA	1,000				1,00		266,43
	Sommano cad					2,00	266,43	532,86
11 06.P01.E04.040 (M)	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1 kV (Tipo U/R/FG16OR16 0,6/1 kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11 o cavi similari tipo 1n vv-k quadripolare cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 3x 35+1x25							
	Cavo AC - Da inverter a DDG (posa in canale)	1,000	5,000			5,00		102,65
	Cavo AC - Da DDG a DDI (posa entro quadro)	1,000	1,000			1,00		20,53
	Cavo AC da DDI a DGL (posa entro quadro)	1,000	1,000			1,00		20,53
	Cavo AC - Da DGL a M2 (posa in canale)	1,000	5,000			5,00		102,65
	Cavo AC - Da M2 a DGA (posa entro tubazione interrata)	1,000	8,000			8,00		164,24
	Cavo AC - Da DGA a DG (posa entro quadro)	1,000	1,000			1,00		20,53
	Cavo AC - Da DG a M1 (posa interrata)	1,000	5,000			5,00		102,65
	Sommano m					26,00	20,53	533,78
12 06.P07.C01.095 (M)	Interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso i collegamenti elettrici. Interr. non automatico - 4P - da 100 A							
	DGL	1,000				1,00		52,51
	Sommano cad					1,00	52,51	52,51
13 06.P07.D01.010 (M)	Ausiliari per interruttori e differenziali tipo modulare. sganciatore a lancio di corrente							
	Bobina su DDG per funzione rinalzo	1,000				1,00		18,76
	Bobina su DGA per sgancio VVF	1,000				1,00		18,76
	Bobine su sezionatori DC per sgancio VVF	5,000				5,00		93,80
	Sommano cad					7,00	18,76	131,32
14 06.P01.E01.010 (M)	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1 kV (Tipo U/R/FG16OR16 0,6/1 kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11 o cavi similari tipo 1n vv-k unipolare cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 1 x 2,5							
	Cavi AC - Circuito interfaccia	2,000	2,000			4,00		1,80
	A RIPORTARE							27.745,46

Committente: Comune di Valchiusa

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale
	RIPORTO							27.745,46
15 06.P07.A04.010 (M)	Ausiliario quadro	2,000	5,000			10,00		4,50
	Sommano m					14,00	0,45	6,30
	Interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione superiore a 15 kA secondo norme CEI EN 60947-2. MT 15 -25 kA curva C - 1P - da 10 a 32 A							
	QF1 - Protezione alimentazione privilegiata sotto UPS	1,000				1,00		36,47
	DGP	1,000				1,00		36,47
16 06.P07.B02.010 (M)	Sommano cad					2,00	36,47	72,94
	Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti). Bl. diff. 2P In <= 25A cl.A - 300/500 mA							
	QF1 - Protezione alimentazione privilegiata sotto UPS	1,000				1,00		115,68
	DGP	1,000				1,00		115,68
	Sommano cad					2,00	115,68	231,36
17 06.P07.E01.015 (M)	Sezionatori portafusibili per fusibili per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione. portafusibili 10,3x38 3P							
	FU1 - Protezione voltmetriche SPI	1,000				1,00		11,38
	Sommano cad					1,00	11,38	11,38
18 06.P07.E03.010 (M)	Fusibile cilindrico fusibile cilindrico P.D.I.100 kA 10.3X 38 mm							
	FU1 - Protezione voltmetriche SPI	3,000				3,00		1,71
	Protezione contatto ausiliario DDI	1,000				1,00		0,57
	Sommano cad					4,00	0,57	2,28
19 06.A07.E01.060 (M)	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 22x58 4P							
	FU2 - Protezione linea SPD	1,000				1,00		63,94
	Sommano cad					1,00	63,94	63,94
20 DEI.103036 (M)	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in BT, protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V C.a. in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21							
	SPI	1,000				1,00		1.093,46
	Sommano cad					1,00	1.093,46	1.093,46
21 DEI.105030 (M)	Esecuzione di verifica su sistema di protezione di interfaccia con cassetta prova relé certificata, conforme CEI 0-16 (MT) e CEI 0-21 (BT), con rilascio del relativo certificato							
	SPI	1,000				1,00		272,93
	Sommano cad					1,00	272,93	272,93
22 06.P28.C01.005 (M)	UPS INTEGRATI MONOFASE-MONOFASE Fornitura di gruppo di continuità statico "UPS" con le seguenti caratteristiche: unità stand-alone, anche in versione da rack, Monofase-Monofase, tecnologia a doppia conversione, tecnologia on-line, forma d'onda sinusoidale, fattore di potenza > di 0.95, efficienza >							
	A RIPORTARE							29.500,05

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €				
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale			
	RIPORTO							29.500,05			
23 06.P08.B01.040 (M)	di 92%, tensione nominale di ingresso 220/240 Vac, frequenza nominale 50/60 Hz, sovraccaricabilità elevata, Auto-restart automatico al ritorno rete, compreso le batterie entro contenute al piombo senza manutenzione per una autonomia di circa 10 minuti, Possibilità di estensione dell'autonomia con armadio esterno, comunicazione USB/DB9 con RS232 e contatti EPO, slot per interfacce, slot per scheda contatti puliti, segnalazioni remote, compreso tutti gli accessori per la messa in funzione. 1f/1f fino a 1 kVA UPS online a servizio SPI	1,000				1,00	665,26	665,26			
	Sommano cad	1,00				665,26					
24 06.P01.E01.005 (M)	Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un’ onda 8/20us scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 15 kA - 3P+N SPD	1,000				1,00	310,18	310,18			
	Sommano cad	1,00				310,18					
25 06.P08.A11.010 (M)	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1 kV (Tipo U/R/FG16OR16 0,6/1 kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11 o cavi similari tipo 1n vv-k unipolare cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 1 x 1,5 Circuito sgancio in emergenza	100,000				100,00	0,34	34,00			
	Sommano m					100,00		34,00			
26 06.P09.G06.010 (M)	Comandi di emergenza Centralino per emergenza con pulsante di sgancio, contatti NA + NC e martelletto	1,000				1,00	41,70	41,70			
	Pulsante di sgancio in emergenza					1,00		41,70			
27 06.P09.A03.040 (M)	Morsettiere tetrapolari realizzate con barre di rame forate complete di vite o morsetti per le connessioni dei cavi tramite capicorda, compreso schermo di protezione, supporti isolati per il fissaggio alla struttura del quadro o su guida DIN, targhette numerate per l'individuazione dei conduttori. morsettiera modulare tetrapolare da 160A Morsettiera per parallelo in QGBT	1,000				1,00	83,27	83,27			
	Sommano cad	1,00				83,27					
28 06.P09.A03.035 (M)	Centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fumé) e guide DIN. centralino da parete IP55 con portella 72 moduli QGFV	1,000				1,00	283,12	283,12			
	Sommano cad	1,00				283,12					
29 06.P31.F03.035 (M)	Centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fumé) e guide DIN. centralino da parete IP55 con portella 54 moduli QGBT	1,000				1,00	188,86	188,86			
	Sommano cad	1,00				188,86					
	Piastre per collegamenti equipotenziali: morsettiera in ottone nichelato o in acciaio zincato. basi e coperchi in acciaio zincato o in plastica piastra in cassetta ad incasso Collettore di terra impianto fotovoltaico	1,000				1,00	35,75	35,75			
	Sommano cad	1,00				35,75					
	A RIPORTARE										31.142,19

Committente: Comune di Valchiusa

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale
	RIPORTO							31.142,19
30 06.P01.A01.040 (M)	Conduttori in rame rigidi o flessibili isolati in PVC, a norme CEI 20-20, non propaganti l'incendio a norme CEI 20-22 II (tipo FS17) CPR UE305/11 cavo tipo FS17 - 450/750 V 1 x 25							
	Cavo PE inverter	1,000	5,000			5,00		15,90
	Cavo PE SPD	1,000	5,000			5,00		15,90
	Cavo PE connessione a treccia dispersore	1,000	5,000			5,00		15,90
	Sommano m					15,00	3,18	47,70
31 06.P01.A01.035 (M)	Conduttori in rame rigidi o flessibili isolati in PVC, a norme CEI 20-20, non propaganti l'incendio a norme CEI 20-22 II (tipo FS17) CPR UE305/11 cavo tipo FS17 - 450/750 V 1 x 16							
	Cavo PE - Messa a terra masse metalliche	1,000	25,000			25,00		51,25
	Sommano m					25,00	2,05	51,25
32 06.P01.A01.015 (M)	Conduttori in rame rigidi o flessibili isolati in PVC, a norme CEI 20-20, non propaganti l'incendio a norme CEI 20-22 II (tipo FS17) CPR UE305/11 cavo tipo FS17 - 450/750 V 1 x 2,5							
	Cavo PE UPS	1,000	3,000			3,00		0,96
	Sommano m					3,00	0,32	0,96
33 06.P09.I03.045 (M)	Armadio in vetroresina grado di protezione ip-55/65 portina frontale esecuzione da parete: profondità fino a 600mm Esecuzione da parete con portella cieca armadio vetroresina 2000x1100x600 mm c/port.							
	QGFV	1,000				1,00		1.450,35
	Sommano cad					1,00	1.450,35	1.450,35
34 06.P11.G01.015 (M)	Base per canalina chiusa o asolata autoportante in lamiera di acciaio zincato a caldo. canalina metallica 50x50							
	Circuiti DC		40,000			40,00		496,80
	Sommano m					40,00	12,42	496,80
35 06.P11.G02.005 (M)	Coperchi per canaline metalliche zincate. coperchio per canalina metallica larghezza 50							
	Circuiti DC		40,000			40,00		364,40
	Sommano m					40,00	9,11	364,40
36 06.P11.G03.005 (M)	Base per curve piane o verticali per canaline metalliche zincate. curve piane per canalina metallica 50x50							
	Circuiti DC	5,000				5,00		150,55
	Sommano cad					5,00	30,11	150,55
37 06.P11.G04.005 (M)	Coperchi per curve piane o verticali per canaline metalliche zincate. coperchi per curve piane canalina metallica 50							
	Circuiti DC	5,000				5,00		66,10
	Sommano cad					5,00	13,22	66,10
38 06.P09.I03.005 (M)	Armadio in vetroresina grado di protezione ip-55/65 portina frontale esecuzione da parete: profondità fino a 600mm Esecuzione da parete con portella cieca armadio vetroresina 1550x 600x400 mm c/port.							
	Armadio per M2	1,000				1,00		884,29
	Sommano cad					1,00	884,29	884,29
39 01.P01.A05.005 (M)	Operaio 4° livello Ore normali							
		2,000	8,000	13,000		208,00		8.921,12
	A RIPORTARE							34.654,59

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Prezzo	Totale
	RIPORTO							34.654,59
40 01.P01.A10.005 (M)	Sommano h Operaio specializzato Ore normali					208,00	42,89	8.921,12
		2,000	8,000	13,000		208,00		8.434,40
	Sommano h					208,00	40,55	8.434,40
43 18.P08.C09.010 (M)	Nolo di sollevatore telescopico per l'elevazione in sicurezza di macchinari, materiali, attrezzature, personale, compreso cestello, forche o altri dispositivi montati a seconda del tipo di utilizzo, compreso il trasporto franco cantiere ma escluso il manovratore. Capacità di sollevamento fino a 18 m, fino alla portata massima di 4000 kg (2500 alla massima altezza di sollevamento), sbraccio massimo 9,00 m.							
			8,000	5,000		40,00		1.662,00
	Sommano h					40,00	41,55	1.662,00
44 12.P06.A15.030 (M)	Esecuzione di fori, per ingresso di tubazioni all'interno di fabbricati o manufatti di qualsiasi natura, eseguiti con l'uso di carotatrice e relativa sigillatura, compreso la fornitura e la posa di anelli passamuro e oneri per la sicurezza: fori per tubazioni DN 100 Passaggio cavi da QGFV a M2							
		1,000				1,00		79,20
	Sommano cad					1,00	79,20	79,20
41 28.A20.A05.015 (M)	Sicurezza CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm)							
		1,000				1,00		13,43
	Sommano cad					1,00	13,43	13,43
42 28.A05.D25.005 (M)	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo primo mese o frazione di mese							
		1,000				1,00		234,87
	Sommano cad					1,00	234,87	234,87
	TOTALE							53.999,61

Committente: Comune di Valchiusa

Progettista: Ing. Alessandro Salato

SCOMPOSIZIONE DELL'IMPORTO ECONOMICO DELLE OPERE SECONDO LE TIPOLOGIE OMOGENEE DI LAVORAZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO II.2-bis E ALL'ART. 60, COMMA 4 DEL D.Lgs. 36/2023

T.O.L. SPECIALIZZATE	Importo T.O.L	Incidenza % T.O.L.
T.O.L. 14 – Impianti elettrici, tecnologici, radiotelefonici e antintrusione	53.999,61 €	100,00 %

INDICE SINTETICO REVISIONALE DI PROGETTO

L'indice sintetico Is è pari alla come media ponderata dei singoli indici revisionali I_{TOLi} di ogni singola T.O.L. riportata nella scomposizione di cui alla tabella precedente.

La determinazione dei suddetti indici revisionali si basa sui dati mensilmente pubblicati dall'ISTAT, il cui ultimo aggiornamento alla data di stesura del presente documento è relativo al mese di febbraio 2026. Il dato è ponderato in funzione del costo base calcolato assumendo quale riferimento l'anno 2022 (Is = 100,00).

$$Is = I_{TOL6} = 104,10$$

Valchiusa, maggio 2026

Il Tecnico

Ing. Alessandro Salato