



**Piano Nazionale di
Ripresa e Resilienza**

Regione Piemonte

Comune di Val di Chy (TO)

Intervento di manutenzione straordinaria con
efficientamento energetico impianti ex sportivi
comune di Val di Chy - Sez Alice Superiore
CUP G14J22000840006

Valutazioni economiche

Computo metrico estimativo

Tav 5.1

Progetto Esecutivo
Luglio 2023

Committente

Comune di Val di Chy
Via Aosta, 7
10039 Val di Chy (TO)

Tecnico incaricato

Alessandro Salato
[ingegnere]



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU





Comune di VAL DI CHY

Provincia di

Computo metrico estimativo

LAVORI

Intervento di manutenzione straordinaria con efficientamento energetico impianti ex sportivi comune di Val di Chy
- Sez Alice Superiore.CUP G14J22000840006

COMMITTENTE

Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

IMPRESA

CONTRATTO

N° Repertorio

del

Prezzario

Piemonte 2023

Progettista

Ing. Alessandro Salato

IL TECNICO

Data

10/08/2023



Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 2

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
32 NP.002 (M)	Corpi illuminanti							
	Operazione di sostituzione di n.1 proiettore per impianti sportivi posizionato su singolo palo (esistente). Fornitura e posa di corpi illuminanti con tecnologia LED in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate, verniciatura a polvere poliestere, resistente a corrosione, nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV con vetro temperato sp. 5mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001), grado di protezione min IP66, grado di resistenza agli urti min IK08. Temperatura ambiente minima almeno -20°C - massima almeno +40°C CRI: min 80 Temperatura della luce CCT 4000 K Flusso luminoso uscente: min 51342 lm Mantenimento del flusso luminoso LED 50.000 h L80 B20 Tensione di alimentazione: 230 V Frequenza: 50 Hz Potenza assorbita: max 320 W Tipo di cablaggio: CLD a connettore rapido IP68 Fattore di potenza: min 0,9 Classe di isolamento: minimo Classe I Controllo e regolazione: nessuno Dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi Valvola anticondensa Marchiatura CE e ENEC Norme di riferimento EN60598-1 e grado di protezione secondo la norma EN60529 Etichetta energetica: minimo D Garanzia: minimo 5 anni Ottica asimmetrica come da scheda presente in capitolato tecnico. Sono da intendersi comprese le operazioni di sollevamento personale per accedere all'area di lavoro, smontaggio del precedente corpo lampada, fornitura e posa del nuovo corpo lampada, eventuali attività di muovere e direzione del traffico veicolare ove necessario. Corpi illuminanti per CAMPO DA TENNIS - singolo corpo su singolo palo							
	per supporti esistenti campo da tennis - pali perimetrali	4,000				4,00		
	Sommano cad					4,00	590,18	2.360,72
33 NP.003 (M)	Operazione di sostituzione di n.2 proiettori per impianti sportivi posizionati su singolo palo (esistente). Fornitura e posa di corpi illuminanti con tecnologia LED in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate, verniciatura a polvere poliestere, resistente a corrosione, nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV con vetro temperato sp. 5mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001), grado di protezione min IP66, grado di resistenza agli urti min IK08. Temperatura ambiente minima almeno -20°C - massima almeno +40°C CRI: min 80 Temperatura della luce CCT 4000 K Flusso luminoso uscente: min 51342 lm Mantenimento del flusso luminoso LED 50.000 h L80 B20 Tensione di alimentazione: 230 V Frequenza: 50 Hz Potenza assorbita: max 320 W Tipo di cablaggio: CLD a connettore rapido IP68 Fattore di potenza: min 0,9 Classe di isolamento: minimo Classe I Controllo e regolazione: nessuno Dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi Valvola anticondensa Marchiatura CE e ENEC Norme di riferimento EN60598-1 e grado di protezione secondo la norma EN60529 Etichetta energetica: minimo D Garanzia: minimo 5 anni Ottica asimmetrica come da scheda presente in capitolato tecnico. Sono da intendersi comprese le operazioni di sollevamento personale per accedere all'area di lavoro, smontaggio del precedente corpo lampada, fornitura e posa del nuovo corpo lampada, eventuali attività di muovere e direzione							
	A RIPORTARE							2.360,72

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							2.360,72 €
34 NP.004 (M)	del traffico veicolare ove necessario. Corpi illuminanti per CAMPO DA TENNIS - 2 corpi su singolo palo							
	per supporti esistenti campo da tennis - pali centrali	2,000				2,00		
	Sommano cad					2,00	1.147,33	2.294,66
	Operazione di sostituzione di n.2 proiettori per impianti sportivi posizionati su singolo palo (esistente). Fornitura e posa di corpi illuminanti con tecnologia LED in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate, verniciatura a polvere poliestere, resistente a corrosione, nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV con vetro temperato sp. 5mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001), grado di protezione min IP66, grado di resistenza agli urti min IK08. Temperatura ambiente minima almeno -20°C - massima almeno +40°C CRI: min 80 Temperatura della luce CCT 4000 K Flusso luminoso uscente: min 34819 lm Mantenimento del flusso luminoso LED 50.000 h L80 B20 Tensione di alimentazione: 230 V Frequenza: 50 Hz Potenza assorbita: max 250 W Tipo di cablaggio: CLD a connettore rapido IP68 Fattore di potenza: min 0,9 Classe di isolamento: minimo Classe I Controllo e regolazione: nessuno Dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi Valvola anticondensa Marchiatura CE e ENEC Norme di riferimento EN60598-1 e grado di protezione secondo la norma EN60529 Etichetta energetica: minimo D Garanzia: minimo 5 anni Ottica asimmetrica come da scheda presente in capitolato tecnico. Sono da intendersi comprese le operazioni di sollevamento personale per accedere all'area di lavoro, smontaggio del precedente corpo lampada, fornitura e posa del nuovo corpo lampada, eventuali attività di moviere e direzione del traffico veicolare ove necessario. Corpi illuminanti per CAMPO DA CALCIO e ZONA INGRESSO AREA SPORTIVA							
	per supporti esistenti campo da calcio	6,000				6,00		
	per supporto accesso area sportiva	1,000				1,00		
	Sommano cad					7,00	922,35	6.456,45
	Totale Corpi illuminanti							11.111,83
	Totale							11.111,83
1 NP.001 (M)	Impianto Fotovoltaico							
	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 bypass, 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 420 W							
	Sommano cad	28,000				28,00		
						28,00	176,21	4.933,88
2 03.P14.A20.00	Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida Per impianti							
	A R I P O R T A R E							16.045,71

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 4

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							16.045,71 €
5 (M)	parzialmente integrati, complanare alla falda							
	per fissaggio moduli FV su coperture a tegola	28,000	1,722	1,134		54,68	28,23	1.543,62
	Sommano m²					54,68		
3 DEI103034.b/c (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							
	per linee DC - maschio	4,000				4,00	2,46	19,68
	per linee DC - femmina	4,000				4,00		
	Sommano cad					8,00		
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 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della normativa europea regolamento UE305/2011 - prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 60332-1-2:sezione 6 mmq							
	per linee DC - colore rosso - positivo		50,000			50,00	2,34	234,00
	per linee DC - colore nero - negativo		50,000			50,00		
	Sommano m					100,00		
5 06.P07.E01.01 0 (M)	Sezionatori portafusibili per fusibili per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione. portafusibili 10,3x38 1P							
	per quadro DC	4,000				4,00	4,77	19,08
	Sommano cad					4,00		
6 06.P07.E03.01 0 (M)	fusibile cilindrico fusibile cilindrico P.D.I.100 kA 10.3X 38 mm							
	per quadro DC	4,000				4,00	0,57	2,28
	Sommano cad					4,00		
7 DEI-073090 (M)	Scaricatore combinato lato c.c per impianti fotovoltaici fino a 1200 V c.c.. Tipo a+2, secondo CEI EN 61643-31, corrente nominale implusiva di scarica (8/20) 12,5 kA, livello di protezione 3,8 kV, tempo di intervento <25ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN35, con grado di protezione IP20							
	per protezione DC, uno per ogni stringa FV	2,000				2,00	313,24	626,48
	Sommano cad					2,00		
8 03.P14.A14.03 0 (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							
	A R I P O R T A R E							18.490,85

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 5

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							18.490,85 €
	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 12-12,5 kW	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	2.047,59	2.047,59
9 06.P01.E01.02 0 (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 6							
	corrente alternata		40,000			40,00		
	Sommano m					40,00	1,54	61,60
10 06.P01.E01.01 0 (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							
	per circuito di sgancio		30,000			30,00		
	Sommano m					30,00	0,63	18,90
11 06.P08.A11.01 0 (M)	Comandi di emergenza Centralino per emergenza con pulsante di sgancio, contatti NA + NC e matelletto	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	41,34	41,34
12 06.P07.A04.07 0 (M)	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 - 4P - da 10 a 32 A							
	per sezionamento AC	2,000				2,00		
	Sommano cad					2,00	145,61	291,22
13 06.P07.B02.07 5 (M)	Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti). Bl.diff. 4P In <= 25A cl.A - 30 mA							
	per protezione AC dispositivo generale	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	200,40	200,40
14 06.P09.A03.02 0 (M)	Centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume)e guide DIN. centralino da parete IP55 con portella 18							
	A R I P O R T A R E							21.151,90

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 6

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							21.151,90 €
	moduli							
	per quadro DC	1,000				1,00		
	per quadro AC	1,000				1,00		
	Sommano cad					2,00	67,49	134,98
15 06.P08.B01.04 0 (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							
	per protezione AC	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	307,51	307,51
16 DEL.073036.a (M)	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, completa di 2 isolatori in duroplastico filettati ed accessori di fissaggio a muro: in rame, dimensioni 200x30x3 mm, per 5 collegamenti							
	per impianto di terra	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	40,24	40,24
17 DEL.073038.a (M)	Coperchio in acciaio inossidabile per barra equipotenziale di lunghezza: 300 mm							
	per impianto di terra	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	26,80	26,80
18 06.P11.G01.01 5 (M)	Base per canalina chiusa o asolata autoportante in lamiera di acciaio zincato a caldo. canalina metallica 50x50							
	per linee elettriche in facciata		5,000			5,00		
	Sommano m					5,00	12,31	61,55
19 06.P11.G02.00 5 (M)	Coperchi per canaline metalliche zincate. coperchio per canalina metallica larghezza 50							
	per linee elettriche in facciata		5,000			5,00		
	Sommano m					5,00	9,03	45,15
20 06.P11.G03.00 5 (M)	Base per curve piane o verticali per canaline metalliche zincate. curve piane per canalina metallica 50x50							
	per linee elettriche in facciata		1,000			1,00		
	Sommano cad					1,00	29,85	29,85
21 06.P11.G04.00 5 (M)	Coperchi per curve piane o verticali per canaline metalliche zincate. coperchi per curve piane canalina metallica 50							
	per linee elettriche in facciata		1,000			1,00		
	A R I P O R T A R E							21.797,98

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 7

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							21.797,98 €
	Sommano cad					1,00	13,11	13,11
22 06.P11.A03.01 0 (M)	Guaina spiralata in politene, autoestinguente per cablaggio di cavi in fasci flessibili. spirale per cablaggio - diametro oltre 6 mm							
	per linee DC tratto in copertura falda Nord sottotegola		6,000			6,00		
	Sommano m					6,00	1,05	6,30
23 01.P01.A05.00 5 (M)	Operaio 4° livello Ore normali							
	per manodopera realizzazione impianto fotovoltaico	6,000			8,000	48,00		
	Sommano h					48,00	38,90	1.867,20
24 01.P01.A10.00 5 (M)	Operaio specializzato Ore normali							
	per manodopera realizzazione impianto fotovoltaico (Np=6*2)	12,000			8,000	96,00		
	Sommano h					96,00	36,91	3.543,36
	Totale Impianto Fotovoltaico							16.116,12
	Totale							16.116,12
	Oneri per la sicurezza							
	Sicurezza Fotovoltaico							
25 28.A05.B15.00 5 (M)	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera.							
	per messa in sicurezza copertura		49,000			49,00		
	Sommano m					49,00	11,94	585,06
28 28.A05.A10.00 5 (M)	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese							
	per montaggio protezioni perimetrali	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	167,16	167,16
	A R I P O R T A R E							27.980,17

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 8

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							27.980,17 €
29 01.P01.A05.00 5 (M)	Operaio 4° livello Ore normali							
	per montaggio e smontaggio protezioni collettive	2,000			8,000	16,00	38,90	622,40
	Sommano h					16,00		
30 01.P01.A10.00 5 (M)	Operaio specializzato Ore normali							
	per montaggio e smontaggio protezioni collettive	2,000			8,000	16,00	36,91	590,56
	Sommano h					16,00		
	Totale Oneri per la sicurezza							2.267,71
	Totale Sicurezza Fotovoltaico							1.965,18
26 28.A20.A05.01 5 (M)	Oneri per la sicurezza Sicurezza Generale 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	13,32	13,32
	Sommano cad					1,00		
27 28.A05.D25.00 5 (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	179,11	179,11
	Sommano cad					1,00		
31 28.A05.E10.00 5 (M)	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese		30,000			30,00	3,67	110,10
	Sommano m					30,00		
	A R I P O R T A R E							29.495,66

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Pagina 9

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O						--	29.495,66 €
	Totali Oneri per la sicurezza							2.267,71
	Totali Sicurezza Generale							302,53
	T O T A L E							29.495,66

Committente: Amministrazione comunale di Val di Chy (To)

Progettista: Ing. Alessandro Salato

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	TOTALI							
	Totale lavorazioni A CORPO							0,00 €
	Totale lavorazioni A MISURA							27.227,95 €
	Liste in economia							0,00
	Importo Manodopera							862,77 €
	Importo Sicurezza Speciale							2.267,71 €
	Totale Progetto €							29.495,66 €
	RIEPILOGATIVO GENERALE							
	Totale Lavorazioni							27.227,95 €
	Totale Sicurezza Speciale							2.267,71 €
	Totale Progetto €							29.495,66 €

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI €
		Totale
	RIEPILOGO PER CAPITOLI	
	Corpi illuminanti	--
	--	11.111,83 €
	Totale Corpi illuminanti	11.111,83 €
	Impianto Fotovoltaico	--
	--	16.116,12 €
	Totale Impianto Fotovoltaico	16.116,12 €
	Oneri per la sicurezza	--
	Sicurezza Fotovoltaico	1.965,18 €
	Sicurezza Generale	302,53 €
	Totale Oneri per la sicurezza	2.267,71 €