



COMUNE DI VAUDA CANAVESE

Città metropolitana di TORINO - Regione PIEMONTE



PROGETTI
SANTOMAURO - DESTEFANIS

PROGETTAZIONE ELETTRICA, ANTINCENDIO, TERMIDRAULICA E SPECIALI FONTI RINNOVABILI, CONSULENZE TECNICHE E PRATICHE DOGANALI

📍 Via Lenin Sormano, 4 - 10083 Favria (To) ☎ +39.0124 77537 📧 studio@sdprogetti.net

👤 P.I. Alessandro Santomauro ☎ +39.335.5654187 🏛 Collegio periti industriali di Torino N° 3688

👤 P.I. Loris Destefanis ☎ +39.349.2924017 🏛 Collegio periti industriali di Torino N° 3498

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

COMMITTENTE:

COMUNE DI VAUDA CANAVESE

PIAZZA SAN BERNARDO, N°2 - 10070 VAUDA CANAVESE (TO)

PROPRIETÀ:

COMUNE DI VAUDA CANAVESE

PIAZZA SAN BERNARDO, N°2 - 10070 VAUDA CANAVESE (TO)

DOCUMENTO:

Nuovo impianto fotovoltaico su edifici di pubblica utilità siti a Vauda Canavese (TO)

**ELENCO PREZZI
ED ANALISI PREZZI**

FOTO:



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO

REV	MODIFICHE	DATA	REDATTORE
0	EMISSIONE	08. 2023	Per. Ind. SANTOMAURO
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
N° commessa: 23116		Scala: —	
Rif. archivio: Vauda C.se Comune		Disegnatore: Alessio	

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione.

TIMBRO E FIRMA:



TAVOLA:

8

900.900
240.500
87.084
56.908



Comune di Vauda Canavese

Provincia Torino

ELENCO PREZZI UNITARI

LAVORI

Redazione progettazione per lavori di installazione impianti fotovoltaici su scuola elementare presso il comune di Vauda Canavese.

COMMITTENTE
IMPRESA

Comune di Vauda

CONTRATTO
N° Repertorio
Registrato il
presso
al n.
Mod.
Volume
Foglio
Prezzario

del

Piemonte 2023

PROGETTISTA

Per. Ind. Alessandro Santomauro

Data

...../08/2023



ELENCO PREZZI UNITARI

Oggetto dei lavori: Redazione progettazione per lavori di installazione impianti fotovoltaici su scuola elementare presso il comune di Vauda Canavese.

Località: Vauda Canavese

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
Voci a Corpo				
1	06.A01.E05.020	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 FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 5 x 6	m	9,83
2	06.A07.A02.055	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	cad	112,12
3	06.A07.A03.100	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 - 4P - da 10 a 32 A	cad	139,04
4	06.A07.B02.080	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
5	06.A07.C01.080	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 - 4P - fino 32 A	cad	40,34
6	06.A07.E01.010	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	cad	11,86
7	06.A07.E01.020	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 4P	cad	28,19
8	06.A07.E03.010	F.O. Fornitura in opera di fusibile cilindrico F.O. di fusibile cilindrico P.D.I.100 kA 10.3X 38 mm	cad	1,50
9	06.A08.B01.040	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 - 3P+N	cad	321,68

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
10	06.A09.A03.015	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 12 moduli	cad	59,03
11	06.A09.A03.025	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 24 moduli	cad	89,88
12	06.A10.A01.020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoestinguente, 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	m	5,63
13	06.A12.B01.030	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 240x190x90	cad	32,66
14	105046d	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in miscela 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 UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 6 mmq	m	3,16
15	13.P11.B05.005	Nolo di autocestello Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	66,99
16	28.A20.F30.005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate. 1 confezione di repellente	cad	8,73
17	NP01	F.O. di modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino tipo LONGI Solar modello LR5-72HPH-555M avente potenza di picco pari a 555 Wp. Pannello a 144 celle half-cut, dotato di junction box con grado di protezione IP68. Comprensivo di installazione su tetto a falda inclinata mediante 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. Comprensivo di ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.	cad	474,70

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
18	NP03	F.O. in opera di inverter trifase ibrido conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected) con possibilità di collegamento batterie di accumulo, tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0 Smart Energy, avente range di tensione da 250V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12,5 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 500x598x173 mm. Comprensivo di montaggio, collegamenti sia su lato AC che lato DC, ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.	cad	4.359,34
19	NP04	F.O. Fornitura in opera di batterie di accumulo per inverter ibridi trifase, tipo BYD modello Battery-BOX Premium articolo HVS 10.2, avente capacità nominale di accumulo pari a 10,24 kWh, composta da quattro moduli batteria da 2,56 kWh cadauna. Realizzata con tecnologia in litio ferro-fosfato senza cobalto, tensione nominale 409,6 V, corrente di carica e scarica nominale 25 A, di dimensioni HxLxP 1228x585x298 mm ed un peso di circa 167 Kg. Comprensivo di montaggio, collegamenti ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.	cad	8.496,64
20	NP06	F.O. in opera di inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0, avente range di tensione da 260V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 435x470x176 mm. Comprensivo di montaggio, collegamenti sia su lato AC che lato DC, ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.	cad	2.770,47

CAPITOLO SICUREZZA GENERALE

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
----	----------	---------------------	-----------------	-------------

CAPITOLO SICUREZZA SPECIALE

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
1	28.A05.E10.005	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	m	3,67
2	28.A10.A10.005	Sistema di ancoraggio provvisorio: LINEA VITA TEMPORANEA A CINGHIA completa di sacca di trasporto, cricchetto e 2 moschettoni per il fissaggio da installare mediante il fissaggio delle due estremità della linea ad una struttura portante e la messa in tensione della cinghia utilizzando il cricchetto. lunghezza da 2,00 a 20,00 m, cinghia da 0,50 m.	cad	68,89
3	28.A20.A05.010	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 media (fino a 50x50 cm)	cad	11,03
4	28.A20.F20.005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina	cad	82,67
5	28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	13,96

N°	Articolo	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Prezzi in €
6	B35112b	[B35112] Dispositivo antiscaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata, per strutture in calcestruzzo, legno, acciaio o muratura. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo en 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio Ø 50 mm spessore 2 mm e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio; dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (spessore medio zincatura 70 - 85 micron a norma UNI EN 362) di altezza 250 mm, Ø 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: [B35112b] 20 m	cad	1.701,47



900.900
40.500.900
87.084.000
56.987.000
56.908



Comune di Vauda Canavese

Provincia Torino

ANALISI DEI PREZZI

LAVORI

Redazione progettazione per lavori di installazione impianti fotovoltaici su scuola elementare presso il comune di Vauda Canavese.

COMMITTENTE
IMPRESA

Comune di Vauda

CONTRATTO
N° Repertorio
Registrato il
presso
al n.
Mod.
Volume
Foglio
Prezzario

del

Piemonte 2023

PROGETTISTA

Per. Ind. Alessandro Santomauro

Data

...../08/2023



IL TECNICO



ANALISI NUOVO PREZZO: NP01

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	F.O. di modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino tipo LONGI Solar modello LR5-72HPH-555M avente potenza di picco pari a 555 Wp. Pannello a 144 celle half-cut, dotato di juntion box con grado di protezione IP68. Comprensivo di installazione su tetto a falda inclinata mediante 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. Comprensivo di ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.				
1	A) Manodopera 03.A13.A01.010 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	m²	2,58	92,14	237,72
	TOT. Manodopera				237,72
2	B) Materiali NP01.01 Fornitura di modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino tipo LONGI Solar modello LR5-72HPH-555M avente potenza di picco pari a 555 Wp. Pannello a 144 celle half-cut, dotato di juntion box con grado di protezione IP68.	w	555,00	0,29	160,95
	TOT. Materiali				160,95
	TOTALE				398,67
	SOMMANO				398,67
	Spese generali (8,0000 %)				31,89
	di cui Sicurezza (6,0000 %)				1,91
	Utile d'Impresa (24,3000 %)				96,88
	Pers.Sconto (-10,0000 %)				-49,55
	PREZZO DI APPLICAZIONE				474,70
Unità di Misura: cad					
Diconsi: quattrocentosettantaquattro,70					

ANALISI NUOVO PREZZO: NP03

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	F.O. in opera di inverter trifase ibrido conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected) con possibilità di collegamento batterie di accumulo, tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0 Smart Energy, avente range di tensione da 250V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12,5 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 500x598x173 mm. Comprensivo di montaggio, collegamenti sia su lato AC che lato DC, ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.				
1	A) Manodopera 03.A13.A03.010 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	cad	1,00	405,76	405,76
	TOT. Manodopera				405,76
2	B) Materiali NP03.01 Fornitura di inverter trifase ibrido conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected) con possibilità di collegamento batterie di accumulo, tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0 Smart Energy, avente range di tensione da 250V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12,5 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 500x598x173 mm	cad	1,00	2.841,00	2.841,00
3	NP03.03 Fornitura di energy meter per la misurazione bidirezionale trifase con interfaccia SMA Speedwire per il rilevamento sia per fasi sia complessivo di valori di misurazione elettrici. Corrente massima 63 A	cad	1,00	414,40	414,40
	TOT. Materiali				3.255,40
	TOTALE				3.661,16
	SOMMANO				3.661,16
	Spese generali (8,0000 %)				292,89
	di cui Sicurezza (6,0000 %)				17,57
	Utile d'Impresa (24,3000 %)				889,66
	Pers.Sconto (-10,0000 %)				-455,08
	PREZZO DI APPLICAZIONE				4.359,34

Unità di Misura: cad

Diconsi: quattromilatrecentocinquantanove,34

ANALISI NUOVO PREZZO: NP04

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	F.O. Fornitura in opera di batterie di accumulo per inverter ibridi trifase, tipo BYD modello Battery-BOX Premium articolo HVS 10.2, avente capacità nominale di accumulo pari a 10,24 kWh, composta da quattro moduli batteria da 2,56 kWh cadauna. Realizzata con tecnologia in litio ferro-fosfato senza cobalto, tensione nominale 409,6 V, corrente di carica e scarica nominale 25 A, di dimensioni HxLxP 1228x585x298 mm ed un peso di circa 167 Kg.Comprendivo di montaggio, collegamenti ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.				
1	A) Manodopera 03.A13.A04.005 Posa in opera di accumulatore e regolatore di carica per impianti stand alone fotovoltaici o eolici, inclusi i collegamenti elettrici . . . TOT. Manodopera	cad	1,00	73,83	73,83
2	B) Materiali NP04.01 Fornitura di batterie di accumulo per inverter ibridi trifase, tipo BYD modello Battery-BOX Premium articolo HVS 10.2, avente capacità nominale di accumulo pari a 10,24 kWh, composta da quattro moduli batteria da 2,56 kWh cadauna. Realizzata con tecnologia in litio ferro-fosfato senza cobalto, tensione nominale 409,6 V, corrente di carica e scarica nominale 25 A, di dimensioni HxLxP 1228x585x298 mm ed un peso di circa 167 Kg.	cad	4,00	1.583,00	6.332,00
3	NP04.03 Fornitura di Battery management unit (BMU) e zoccolo base per Battery-BOX Premium HVS e cavi di interconnessione TOT. Materiali	cad	1,00	730,00	730,00
	TOTALE				7.062,00
	SOMMANO				7.135,83
	Spese generali (8,0000 %)				570,87
	di cui Sicurezza (6,0000 %)				34,25
	Utile d'Impresa (24,3000 %)				1.734,01
	Pers.Sconto (-10,0000 %)				-886,98
	PREZZO DI APPLICAZIONE				8.496,64

Unità di Misura: cad

Diconsi: ottomilaquattrocentonovantasei,64

ANALISI NUOVO PREZZO: NP06

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	F.O. in opera di inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0, avente range di tensione da 260V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 435x470x176 mm. Comprensivo di montaggio, collegamenti sia su lato AC che lato DC, ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.				
1	A) Manodopera 03.A13.A03.010 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	cad	1,00	405,76	405,76
	TOT. Manodopera				405,76
2	B) Materiali NP06.01 Fornitura di inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), tipo SMA modello Sunny Tripower 6.0, avente range di tensione da 260V a 800V, rendimento massimo 98,2%, doppia sezione di ingresso con 2 MPPT indipendenti. Potenza nominale AC 6kW, potenza DC massima 9 kW, massima corrente in ingresso per MPPT 12 A, frequenza nominale 50 Hz, Dimensioni LxAxP 435x470x176 mm. Comprensivo di montaggio, collegamenti sia su lato AC che lato DC, ed ogni altro onere e accessorio atto a rendere l'opera completa e funzionante.	cad	1,00	1.921,00	1.921,00
	TOT. Materiali				1.921,00
	TOTALE				2.326,76
	SOMMANO				2.326,76
	Spese generali (8,0000 %)				186,14
	di cui Sicurezza (6,0000 %)				11,17
	Utile d'Impresa (24,3000 %)				565,40
	Pers.Sconto (-10,0000 %)				-289,22
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2.770,47

Unità di Misura: cad

Diconsi: duemilasettecentosettanta,47