



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"VARNA SOLAR"
DI POTENZA COMPLESSIVA PARI A 45,019 MW, POSIZIONATO A TERRA,
SITO IN CONTRADA PULVIRENTI, COMUNE DI BLPASSO (CT)
E TRA LE CONTRADE FONTANAZZA, BLANCO E FIUMAZZO, COMUNE DI CATANIA (CT)

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice elaborato	Data	Livello progettazione	Emesso	Verificato	Approvato	REV.
28-VRNS-PD-00	NOV. 2022	DEFINITIVO	E-PRIMA S.R.L. ING.G.VICINO	E-PRIMA S.R.L. ING. G. VICINO	VARNA SOLAR S.R.L..	00

Società proponente

Timbri e firme

gnocr

ITALIA
HOLDING

Varna Solar SRL

VARNA SOLAR S.R.L.
Via Michelangelo Buonarroti 39
20145 Milano (MI)
P.iva 11944700969
Pec: varnasolarsrl@legalmail.it

Progettazione

Timbri e firme



E-PRIMA

E-PRIMA S.R.L.
Via Manganelli 20/G
95030 Nicolosi (CT)
tel:095914116 - cell:3339533392
email:info@e-prima.eu

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
1 Incantieramento (M)	1. IMPIANTO 1.1. Impianto Fotovoltaico Opere di incantieramento costituite dalla posa di recinzione di cantiere, posa di prefabbricato da adibire a mensa e ricovero operai, compresi wc chimici di cantiere, preparazione di area da adibire a deposito, impianto elettrico di cantiere compresa messa a terra. Sommano A corpo	1,00				1,00	80.000,00	80.000,00
						1,00		
2 Strutture (C)	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici con strutture fisse da 24 MF inclinazione di 30°, completo di tasselli, bulloni ecc. il tutto per dare l'opera perfettamente funzionante. Sommano cad	130,00				130,00	1.240,00	161.200,00
						130,00		
3 Asse 2x12 (C)	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici ad asse singolo con tecnologia elettromeccanica per seguire l'esposizione solare Est-Ovest, su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, con struttura in acciaio zincato, aventi una lunghezza di m 30,25, con motore AC a doppio anello di protezione antipolvere, cuscinetti con snodi sferici autolubrificanti, scheda di controllo con GPS integrato, completo di elementi di fissaggio, viti e bulloneria. Configurazione 2x12 Sommano cad	238,00				238,00	1.570,00	373.660,00
						238,00		
4 Asse 2x24 (C)	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici ad asse singolo con tecnologia elettromeccanica per seguire l'esposizione solare Est-Ovest, su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, con struttura in acciaio zincato, aventi una lunghezza di m 30,25, con motore AC a doppio anello di protezione antipolvere, cuscinetti con snodi sferici autolubrificanti, scheda di controllo con GPS integrato, completo di elementi di fissaggio, viti e bulloneria. Configurazione 2x24 Sommano cad	1179,00				1179,00	1.800,00	2.122.200,00
						1179,00		
5 Modulo 695 (C)	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico Jolywood JW-HD132N da 695Wp, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, 78 celle per modulo, dimensioni modulo 2385 x 1122 x 35 mm. Scatola di connessione piatta IP67, con diodi di by-pass, completa di cavo e connettori MC4.							
A RIPO RTARE								2.737.060,00

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							2.737.060,00 €
6 Inverter 2000 (C)	Sommano cad	64776,00				64776,00	230,00	14.898.480,00
	Fornitura e posa in opera di Inverter Huawei SUN2000-215 KTL-H3.					64776,00		
7 Trafo 1250 (C)	Sommano cad	262,00				262,00	2.700,00	707.400,00
	Fornitura e posa in opera di Trafo DY11 in resina 1250 kVA rapp. Tr. 0,8/30 kV.					262,00		
8 Trafo 1600 (C)	Sommano cad	2,00				2,00	28.000,00	56.000,00
	Fornitura e posa in opera di Trafo DY11 in resina 1600 kVA rapp. Tr. 0,8/30 kV.					2,00		
9 Trafo 2000 (C)	Sommano cad	1,00				1,00	30.000,00	30.000,00
	Fornitura e posa in opera di Trafo DY11 in resina 2000 kVA rapp. Tr. 0,8/30 kV.					1,00		
10 Trafo 2500 (C)	Sommano cad	4,00				4,00	33.000,00	132.000,00
	Fornitura e posa in opera di Trafo DY11 in resina 2500 kVA rapp. Tr. 0,8/30 kV.					4,00		
11 Cabina Trasform. (C)	Sommano cad	17,00				17,00	35.000,00	595.000,00
	Fornitura e posa in opera di cabina di trasformazione compresi di quadri MT e trasformatore di potenza, quadri BT e servizi ausiliari, aventi dimensioni di 10 x 2,5 x h 2,8 m.					17,00		
12 Cabina racc. (C)	Sommano cad	24,00				24,00	75.000,00	1.800.000,00
	Fornitura e posa in opera di cabina di raccolta accessoriata con moduli 30 kV in SF6, aventi dimensioni di 10 x 4 x h 2,8 m					24,00		
		2,00				2,00		
	A R I P O R T A R E							20.955.940,00

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO						20.955.940,00	€
13 Cabinati (M)	Sommano cad Fornitura e posa in opera di Cabinati vuoti aventi dimensioni di 5 x 5 x h 2,8 m.					2,00	55.000,00	110.000,00
	Locale magazzino	1,00				1,00		
	Locale uffici e servizi igienici	1,00				1,00		
14 Platea (M)	Sommano cad Realizzazione platea di fondazione in cemento armato per Cabine.					2,00	24.000,00	48.000,00
		28,00				28,00		
15 1.1.5.2 (M)	Sommano cad Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza					28,00	10.000,00	280.000,00
	Da stringhe a Inverter		110000,00	0,30	0,70	23100,00		
	Da Inverter a Cabina di trasformazione		15000,00	1,10	1,50	24750,00		
	Da Cabine di trasformazione a cabine di raccolta		50000,00	1,10	1,50	82500,00		
	Da cabina di sezionamento a SSE		30000,00	1,10	1,50	49500,00		
	A RIPORTARE							21.393.940,00

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							21.393.940,00 €
16 18.7.2.2 (M)	Sommano m ³ Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm					179850,00	12,99	2.336.251,50
	Da stringhe a Inverter		110000,00			110000,00		
17 18.7.2.7 (M)	Sommano m Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=200mm					110000,00	4,60	506.000,00
	Da Inverter a Cabina di trasformazione		15000,00			15000,00		
	Da Cabine di trasformazione a cabine di raccolta		50000,00			50000,00		
	Da cabina di sezionamento a SSE		30000,00			30000,00		
18 24.4.6.2 (C)	Sommano m Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: U _o /U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: U _o /U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 6 mm ²					95000,00	13,20	1.254.000,00
	Da stringhe a Inverter	2,00	110000,00			220000,00		
19 Cavo BT (C)	Sommano m Fornitura e posa in opera di cavo BT multipolare del tipo FG16(O)R 0,6/1 kV.					220000,00	2,05	451.000,00
	Da Inverter a Cabina di trasformazione	2,00	15000,00			30000,00		
20 Cavo MT 3x70 (C)	Sommano m Fornitura e posa in opera di cavi MediaTensione, tipo RG7H1OR 26/45 kV in formazione 3x70 mmq.					30000,00	4,00	120.000,00
	Da Cabine di trasformazione a cabine di raccolta		50000,00			50000,00		
21 Cavo MT 3x95	Sommano m Fornitura e posa in opera di cavi MediaTensione, tipo RG7H1OR 26/45 kV in formazione 3x95					50000,00	8,00	400.000,00
	A RIPORTARE							26.461.191,50

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							26.461.191,50 €
(C)	mmq.							
	Da cabina di sezionamento a SSE Sommano m		30000,00			30000,00 30000,00	10,00	300.000,00
22 1.2.4 (M)	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m ³ di materiale costipato							
	Da stringhe a Inverter Da Inverter a Cabina di trasformazione Da Cabine di trasformazione a cabine di raccolta Da cabina di sezionamento a SSE Sommano m ³		110000,00 15000,00 50000,00 30000,00	0,30 1,10 1,10 1,10	0,50 1,30 1,30 1,30	16500,00 21450,00 71500,00 42900,00		
23 18.2.2.3 (M)	Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. h = altezza totale Sm = spessore minimo del palo in mm d = diametro in sommità in mm D = diametro alla base in mm D = 114,3 mm; d = 60 mm; Sm = 3,4 mm; h = 6,0 m					152350,00	3,94	600.259,00
	Sommano cad		330,00			330,00 330,00	481,78	158.987,40
24 Faretto Led (M)	Fornitura e collocazione di faretto a led ad alta efficienza, con potenza 15000 Lumen, 200 Watt Tipologia Led COB – Colore luce Bianco Freddo/Bianco Caldo – Temperatura Colore 6000K/3000K – Tensione di alimentazione AC 220V 50/60 Hz – Materiale Alluminio Pressofuso / Vetro – Grado di protezione IP66 – Temperatura di esercizio -30 °C +45 °C - Vita media: > 20000 ore, in opera a qualsiasi altezza.							
	A RIPORTARE							27.520.437,90

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							27.520.437,90 €
25 Impianto Illuminazione (M)	Lotto Zona cabine elettriche Sommano cad	330,00 28,00				330,00 28,00 358,00	25,30	9.057,40
	Fornitura in opera di impianto elettrico di alimentazione in Bassa tensione compreso di cavi, quadri elettrici, cassette stagne di derivazione IP 54 e di tutto quanto necessario.							
26 Videosorveglianza (M)	Impianto di illuminazione Sommano A corpo	1,00				1,00 1,00	75.000,00	75.000,00
	Fornitura e montaggio di sistema videosorveglianza composto da n.48 coppie sensori IR, n.15 Sensori volumetrici, n.25 videocamere Dome, incluso di 2 videoregistratori DVR con disco rigido da 1Tb con visione notturna, funzionamento in locale e via internet con software di analisi video anti intrusione, il tutto per dare l'impianto completo e funzionante.							
27 Recinzione (M)	Impianto di illuminazione Sommano A corpo	1,00				1,00 1,00	120.000,00	120.000,00
	Fornitura e posa in opera di recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogrill" Pleione da circa 20 kg/mq zincata a caldo a norma UNI 7070/60 composta da pannelli in acciaio FE 37 in un solo pezzo (non giuntati) di altezza mm 1.8 con cornici saldate per elettrofusione, maglia mm 62x63, piatto mm 25x3 e tondo diametro mm 4, e da piantane ad interasse mm 1.65 in piatto mm 60x8 opportunamente forate e da bulloni in acciaio INOX TDE M 10x25 per l'assemblaggio, il tutto fornito e messo in opera su muretti in calcestruzzo (questi ultimi compensati a parte con i prezzi di elenco) compreso la formazione dei fori, il successivo riempimento con malta cementizia per suggellare le piantane infisse e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
36 Capannone (M)	Impianto di illuminazione Sommano mq	16500,00				2,00 33000,00 33000,00	75,00	2.475.000,00
	Fornitura e posa in opera di Capannone prefabbricato in c.a.v. di mq 300, comprensivo di scavo, opere in conglomerato, impianti tecnologici, ecc., il tutto per dare l'opera finita e completa a regola d'arte.							
	Impianto di illuminazione Sommano A corpo	1,00				1,00 1,00	380.000,00	380.000,00
	A RIPORTARE							30.579.495,30

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							30.579.495,30 €
	1. IMPIANTO							
	1.2. Connessione Impianto							
28 1.1.5.2 (M)	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.</p> <p>in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm² e fino a 10 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza</p>							
	Impianto di rete per la connessione Sommano m ³		2500,00	0,70	1,20	2100,00		
						2100,00	12,99	27.279,00
29 18.7.2.7 (M)	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavidotto corrugato doppia camera D=200mm</p>							
	Impianto di rete per la connessione Sommano m		2500,00			2500,00		
						2500,00	13,20	33.000,00
30 Cavo AT 3x1600 (C)	<p>Fornitura e posa in opera di Cavo Unipolare AT in XLPE (polietilene reticolato) 3x1x1600mmq in formazione 3x1x1600 mmq.</p>							
	A RIPORTARE							30.639.774,30

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							30.639.774,30 €
31 1.2.4 (M)	Sommano m		2500,00			2500,00	28,00	70.000,00
	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato					2500,00		
32 Stallo (C)	Impianto di rete per la connessione		2500,00	0,70	0,80	1400,00	3,94	5.516,00
	Sommano m³					1400,00		
	Fornitura e posa in opera di Stallo di trasformazione 30/150 in stazione condivisa.							
		1,00				1,00	120.000,00	120.000,00
	Sommano cad					1,00		
	A R I P O R T A R E							30.835.290,30

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							30.835.290,30 €
	1. IMPIANTO							
	1.3. Spese Tecniche							
33 Direzione Lav. (M)	Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza.							
		1,00				1,00		
	Sommano A corpo					1,00	800.000,0 0	800.000,00
34 Progettazione (M)	Realizzazione di progettazione esecutiva dell'impianto fotovoltaico.							
		1,00				1,00		
	Sommano A corpo					1,00	350.000,0 0	350.000,00
	A RIPORTARE							31.985.290,30

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							32.125.290,30 €
37 Opere Agr. (M)	1. IMPIANTO 1.5. Opere Agronomiche Opere agronomiche.							
		1,00				1,00		
	Sommano A corpo					1,00	300.000,00	300.000,00
	TOTALE							32.425.290,30

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI € Totale
	RIEPILOGO PER CAPITOLI	
	1. IMPIANTO	--
	1.1. Impianto Fotovoltaico	30.579.495,3 0 €
	1.2. Connessione Impianto	255.795,00 €
	1.3. Spese Tecniche	1.150.000,00 €
	1.4. Sorveglianza Cantiere	140.000,00 €
	1.5. Opere Agronomiche	300.000,00 €
	Totale 1. IMPIANTO	32.425.290,30 €