

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI  
BARLETTA-ANDRIA-TRANI



COMUNE DI SPINAZZOLA



Denominazione impianto:

**MASSERIA D'ERRICO**

Ubicazione:

**Comune di Spinazzola (BT)  
Località "Masseria D'Errico"**

Fogli: 84 / 86

Particelle: varie

**PROGETTO DEFINITIVO**

**DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.517,18 KWp IN DC E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 36.312,64 KWp IN AC, DA UBICARE NEL COMUNE DI SPINAZZOLA (BT), DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTI NEI COMUNI DI SPINAZZOLA (BT), VENOSA E MONTEMILONE (PZ) E PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA.**

PROPONENTE



SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.r.l

**SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.R.L.**

Via Sebastian Altmann, 9

39100 Bolzano (BZ)

P.IVA 03084880214

PEC: solareenergyventiquattro.srl@legalmail.it

**Codice Autorizzazione Unica U026VV2**

ELABORATO

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE**

Tav. n°

**1CM**

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato	
	Rev 0	Giugno 2021	Istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'Art. 23 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.				

IL PROGETTISTA

*Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE*

*Via Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)*

*Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924*

*PEC: antonioavallone@pec.it*

*Cell: 339 796 8183*

IL TECNICO

*Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE*

*Via Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)*

*Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924*

*PEC: antonioavallone@pec.it*

*Cell: 339 796 8183*



Spazio riservato agli Enti

**Impianto Agrovoltaiico "MASSERIA D'ERRICO"**

**SOLAR ENERGY VENTIQUEATTRO S.R.L.**

Nr	Descrizione	U.M.			
<i>Opere civili</i>					
1	Compattazione con rullo pesante o vibrante di tutta la superficie, fino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla DL, allo scopo di rendere il terreno percorribile con mezzi pesanti.				
		mq	600000	€ 0,70	€ 420.000,00
2	F.p.o. di recinzione eseguita in rete metallica elettrosaldada in filo di ferro di diametro 2 mm, a maglia quadrata 50x50 mm zincata a caldo dopo la saldatura e plastificata con processo di sinterizzazione, di altezza 2000 mm, compresa la posa in opera della palificazione di sostegno con interdistanza di 3 metri, realizzata con pali tondi in lamiera di acciaio zincata a caldo all'interno ed all'esterno del palo, zincatura Sendzmir e copertura in poliestere con cappuccio in materiale plastico, il tutto in colore verde e secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso legature, controventature, blocchetti di fondazione in cls e ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				€ -
		ml	5500	€ 45,00	€ 247.500,00
3	F.p.o. di cancello carraio doppio di larghezza 6 m ed altezza 2 m, con telaio perimetrale e pali di sostegno in tubo quadro d'acciaio con specchiature in rete metallica elettrosaldada con maglia a forma quadrata e componenti dei sistemi di chiusura in acciaio, finitura mediante fosfatazione con sali di zinco e plastificazione con poliestere, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				€ -
		cad	2	€ 5.000,00	€ 10.000,00
4	Scavo di sbancamento per l'apertura del corpo stradale in roccia tufacea effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere per un successivo riutilizzo e l'eventuale carico ed il trasporto del materiale non necessario alla pubblica discarica. Spessore reso 20 cm				€ -
	Aree logistiche cabine di trasformazione e inverter	mc	15800		€ -
	Viabilità	mc	35000		€ -
			50800	€ 22,00	€ 1.117.600,00
5	Fornitura, posa in opera e compattazione, per fondazione stradale, di misto granulometrico stabilizzato proveniente da cava di prestito posta a qualsiasi distanza dal cantiere, granulometria ben assortita, esente da materiale limoso-argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 90% della densità massima, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento. Spessore reso 30cm				€ -
		mc	38500	€ 13,50	€ 519.750,00
6	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per la posa di una cabina prefabbricata in c.a.v., compresa la realizzazione di uno strato di magrone di livellamento dell'altezza minima di 0,2 m e di un solettone, di altezza pari a 0,3 m, perfettamente livellato, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, l'assistenza muraria necessaria alla posa in opera della cabina, ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				€ -
	Cabina Arrivo Terna S.p.a.	mc	250		€ -
	Cabine di campo	mc	8500		
			8750	€ 8,00	€ 70.000,00
7	Fornitura e posa in opera di marciapiede in calcestruzzo, realizzato con massetto di fondazione dello spessore di 30 cm in cls RcK 300, compreso l'onere per il getto, la sistemazione del sottofondo e quant'altro occorra per darlo in opera a perfetta regola d'arte, compreso la levigatura. Larghezza marciapiede 80 cm.				€ -
	Cabina Arrivo Terna S.p.a. + Cabina Utente	mc	150		€ -
	Cabine di campo	mc	8500		

			8650	€	135,00	€	1.167.750,00
8	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidoto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,4-0,8 m di larghezza e 0,8-1 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitoratore ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.					€	-
	Sicurezza	mc	7000			€	-
	Distribuzione CC	mc	6000			€	-
	Distribuzione MT	mc	8000			€	-
	Plinti recinzione	mc	300			€	-
	Plinti videosorveglianza	mc	100			€	-
			21400	€	18,00	€	385.200,00
9	Fornitura e posa di calcestruzzo RCK150 incluso le casseforme per la realizzazione di plinti per recinzione e impianti di sicurezza					€	-
	Plinti recinzione	mc	300	€	80,00	€	24.000,00
	Plinti videosorveglianza	mc	100	€	80,00	€	8.000,00
						€	-
10	Reinterro con terreno vegetale rinveniente dagli scavi per la quota eccedente le tubazioni, inclusa la posa di nastro segnaletico.					€	-
	Sicurezza	mc	7000			€	-
	Distribuzione CC	mc	6000			€	-
	Distribuzione MT	mc	8000			€	-
			21000	€	8,00	€	168.000,00
11	F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 80 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Dimensioni esterne 118x118x123 cm.</b>					€	-
	Distribuzione CC	cad	350			€	-
	Distribuzione MT	cad	250				
			600	€	250,00	€	150.000,00
12	F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 44 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Dimensioni esterne 70x70x65 cm.</b>					€	-
	Distribuzione MT	cad	0	€	200,00	€	-
13	F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 23 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Dimensioni esterne 48x48x45 cm.</b>					€	-
	Sicurezza	cad	100	€	150,00	€	15.000,00
14	F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento $\geq 750$ N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresola fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitoratore, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Diametro nominale: 160 mm.</b>					€	-
	Distribuzione MT	ml	6200	€	8,00	€	49.600,00
	Distribuzione CC	ml	6000	€	8,00	€	48.000,00

15	F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrato, avente resistenza allo schiacciamento $\geq 750$ N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Diametro nominale: 110 mm.</b>				€ -
		ml	0		€ -
16	F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrato, avente resistenza allo schiacciamento $\geq 750$ N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Diametro nominale: 90 mm.</b>				€ -
	Distribuzione CC	ml	6000	€ 4,50	€ 27.000,00
	Sicurezza	ml	8000	€ 4,50	€ 36.000,00
17	F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrato, avente resistenza allo schiacciamento $\geq 750$ N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa la fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Diametro nominale: 63 mm.</b>				€ -
	Monitoraggio	ml	6000	€ 3,00	€ 18.000,00
<b>Impianto di terra e scariche atmosferiche</b>					€ -
18	F.p.o di corda di rame nuda interrata alla profondità media di 70 cm entro scavo predisposto, compresi gli oneri e le forniture per il collegamento della corda al dispersore a picchetto mediante morsetto in rame, al collettore principale di terra posto all'interno della cabina elettrica ed all'armatura del cordolo della recinzione secondo progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Sezione 50 mm<sup>2</sup>.</b>				€ -
	Rete di terra	ml	18000		€ -
	Cabine	ml	25000		€ -
			43000	€ 13,50	€ 580.500,00
19	F.p.o. di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle, della lunghezza di 2 m, compreso il collegamento all'anello di terra già predisposto mediante morsetto in rame, da alloggiare in pozzetto predisposto, del tipo G1, comprensivo di chiusino in ghisa, lo scavo per la posa del pozzetto, il letto di posa ed il rinfianco dello stesso, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.				€ -
	Cabine	cad	150		€ -
	Rete di terra	cad	250		€ -
			400	€ 150,00	€ 60.000,00
20	Fornitura e posa in opera di n. 850 aste di captazione da collegare alla struttura dei tracker ed all'impianto di terra, incluso ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta funzionante a perfetta regola d'arte.	a corpo	1	€ 250.000,00	€ 250.000,00
<b>Struttura</b>					€ -
21	F.p.o. Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici con il metodo della infissione a battipalo, come da specifiche tecniche di progetto.	a corpo	1	€ 1.250.000,00	€ 1.250.000,00
22	F.p.o. pannelli fotovoltaici da 505 Wp come da specifiche tecniche di progetto.	n.	67004	€ 95,00	€ 6.365.380,00
<b>Impianto FV</b>					€ -
23	Collegamento dei moduli fotovoltaici, già posizionati, mediante cavo solare e connettore forniti con il modulo. Compreso di fascette anti UV per il fissaggio dei cavi alle strutture di sostegno e ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				€ -
		cad	67004	€ 3,00	€ 201.012,00

24	F.p.o. di cavo solare flessibile in rame elettrolitico, stagnato, classe 5 secondo IEC 60228, tipo FG210M21 oppure TECSUN (PV) S1ZZ-F o similare, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo HEPR 120 °C, con guaina in EVA 120 °C, tensione nominale 0,6/1 kV. Inclusa la connessione al quadro di parallelo ed al modulo fotovoltaico mediante connettore dello stesso tipo di quello del modulo FV, da fornire e posare in opera. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 6 mm2.</b>				€ -
		ml	15500	€ 2,00	€ 31.000,00
25	F.p.o. di cavo solare flessibile in rame elettrolitico, stagnato, classe 5 secondo IEC 60228, tipo FG210M21 oppure TECSUN (PV) S1ZZ-F o similare, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo HEPR 120 °C, con guaina in EVA 120 °C, tensione nominale 0,6/1 kV. Inclusa la connessione al quadro di parallelo ed al modulo fotovoltaico mediante connettore dello stesso tipo di quello del modulo FV, da fornire e posare in opera. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 10 mm2.</b>				€ -
		ml	15500	€ 3,00	€ 46.500,00
26	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 16 mm2.</b>				€ -
		ml	1500	€ 4,00	€ 6.000,00
27	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 25 mm2.</b>				€ -
		ml	1350	€ 4,50	€ 6.075,00
28	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 35 mm2.</b>				€ -
		ml	15650	€ 5,00	€ 78.250,00
29	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 50 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	9930	€ 6,50	€ 64.545,00
30	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 70 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	6370	€ 9,00	€ 57.330,00
31	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 95 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	15500	€ 11,00	€ 170.500,00

32	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 120 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	10600	€ 15,00	€ 159.000,00
33	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 150 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	10600	€ 13,50	€ 143.100,00
34	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 185 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	11000	€ 25,00	€ 275.000,00
35	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo <b>FG16R16</b> isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II, per la connessione dei quadri di parallelo con i quadri di sezionamento, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. <b>Unipolare di sezione pari a 240 mm2.</b>				€ -
	Sezione CC	ml	3500	€ 33,00	€ 115.500,00
	cablaggio AC	ml	0	€ 33,00	€ -
36	F.p.o. di quadro di parallelo stringhe fissato alle strutture id sostegno con staffe di ancoraggio montato ad altezza idonea per ispezione e con componenti seconda specifica tecnica progettuale MAX 24 STRINGHE tipo SMA STRING-COMBINER DC-CMB-U10-24				€ -
		n	125	€ 2.000,00	€ 250.000,00
37	F.p.o. di quadro di parallelo stringhe fissato alle strutture id sostegno con staffe di ancoraggio montato ad altezza idonea per ispezione e con componenti seconda specifica tecnica progettuale MAX 32 STRINGHE tipo SMA STRING-COMBINER DC-CMB-U10-32				€ -
		n	45	€ 3.000,00	€ 135.000,00
38	F.p.o. di quadro di parallelo sottocampi fissato alle strutture id sostegno con staffe di ancoraggio montato ad altezza idonea per ispezione e con componenti seconda specifica tecnica progettuale				€ -
			0	€ 5.000,00	€ -
39	Fornitura e posa in opera di cabina inverter, tipo SUNTERO SUNWAY TG1800 VTE-620 secondo le specifiche del Costruttore, correttamente installato e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.				€ -
	CAMPI 1-2-3-4-5-6-7	n	24	€ 450.000,00	€ 10.800.000,00
40	Fornitura e posa in opera di cabina inverter, tipo SMA MW POWER STATION 1600 secondo le specifiche del Costruttore, correttamente installato e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.				€ -
	CAMPI	n	0	€ 160.000,00	€ -
<b>Cabine Terna S.p.a. - Trasformazione - Inverter</b>					

41	<p>Fornitura di cabina prefabbricata omologata Terna S.p.a., in monoblocco in c.a.v. autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste ed il fondo, realizzata in calcestruzzo ad elevata resistenza alleggerito con argilla espansa armato con doppia rete elettrosaldata, secondo le modalità e le prescrizioni di cui alla Legge n°1086 del 5/11/1971 (Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio), D.M. LL.PP. del 14/2/1992 (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato) ed alla Circolare LL.PP. n° 37406 del 24/6/1993 Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato), nonché alla normativa UNI di riferimento. Comprensiva di vasca di fondazione prefabbricata, porte e griglie di areazione in vetroresina ignifughe autoestinguenti normalizzate Terna S.p.a..</p> <p>Nel prezzo sono inclusi e compensati tutti gli oneri necessari per la realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione, forza motrice e di terra secondo le specifiche CEI 0-16 e quelle riportate nel progetto allegato.</p> <p>La cabina sarà di colore verde e dotata dei seguenti vani :  Vano Terna S.p.a. 300 cm;  Vano Misure 120 cm;  Dimensioni totali esterne cm. 675x250x266.  Compreso ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				€ -
Arrivo Terna S.p.a. e Misure		cad	1	€ 22.000,00	€ 22.000,00
39	<p>Fornitura di cabina prefabbricata, in monoblocco in c.a.v. autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste ed il fondo, realizzata in calcestruzzo ad elevata resistenza alleggerito con argilla espansa armato con doppia rete elettrosaldata, secondo le modalità e le prescrizioni di cui alla Legge n°1086 del 5/11/1971 (Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio), D.M. LL.PP. del 14/2/1992 (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato) ed alla Circolare LL.PP. n° 37406 del 24/6/1993 Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato), nonché alla normativa UNI di riferimento. Comprensiva di vasca di fondazione prefabbricata, porte e griglie di areazione in vetroresina ignifughe autoestinguenti normalizzate Terna S.p.a..</p> <p>Nel prezzo sono inclusi e compensati tutti gli oneri necessari per la realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione, forza motrice e di terra secondo le specifiche riportate nel progetto allegato.</p> <p>La cabina sarà costituita da un unico vano e di colore verde.  Dimensioni totali esterne cm. 40x250x266.  Compreso ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				€ -
Locale Utente		Cad	1	€ 18.000,00	€ 18.000,00
					€ -
42	<p>Fornitura di accessori a norme CEI-ENPI come di seguito descritti:  pannello per schema elettrico;  tabella istruzioni soccorso ai colpiti da corrente elettrica;  targhe indicatrici e monitorici;  n° 1 estintore di incendio CO2 Kg 5;  guanti per la tensione di esercizio 20 kV - solo nelle cabine con presenza di apparecchiature MT;</p>				€ -
Cabine		cad	2	€ 250,00	€ 500,00

43	<p>Fornitura di scomparto di media tensione, avente caratteristiche elettriche come sopra, del tipo "protezione generale" composto da:  sezionatore rotativo di linea 630 A 16 kA 30 kV, sezionatore di terra inferiore 16 kA, interblocco meccanico tra apparecchio di manovra e porta di accesso.  Blocco a chiave su sezionatore di linea o di terra  Terna di derivatori capacitivi con scatola di segnalazione  Interruttore sottovuoto <b>estraibile</b> VD4/R Abb Sace o similare 30kV 630A 12,5 kA completo di sganciatore di apertura, contatti aux e blocco a chiave.  Apparecchiature per la rispondenza alle prescrizioni <b>della Norma CEI 0-16</b>, per protezioni 51S1-51S2-51N-67N composte da:  Sganciatore di minima tensione su interruttore, relè di protezione con RS485 per funzioni 51S1-51S2-51N- 67N completo di n.02 riduttori amperometrici 300/5 10VA 5P30 per montaggio su cavo e n.1 riduttore amperometro toroidale 100/1 2VA 5P20 e completo di 3 riduttori di tensione 30kV:1,73 / 100V:3 50VA CL. 0,5 e 3P + 1 resistenza antiferrorisonanza e 2 riduttori di tensione 30kV/ 100V 50VA Cl. 0,5.  Cassonetto portastrumenti di bassa tensione  Dimensioni lpxh: 750x975x1950 mm.  Compresi i cablaggi di media tensione e gli ausiliari e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				<p>€ -</p>
	DG	cad	1	€ 18.000,00	€ 18.000,00
44	<p>F.p.o di unità media tensione in esecuzione protetta adatto per installazione all' interno.  Caratteristiche Costruttive:  Tensione nominale 30 kV, livello di isolamento 30 kV, corrente nominale sbarre principali 630A, indicatori presenza tensione con derivatori capacitivi, sbarre di messa a terra, resistenza anticondensa con potenza 50 W a 220 V regolata da termostato e protetta da fusibili. Al suo interno è presente un IMS combinato con fusibili rotativo a tre posizioni chiuso, aperto e messo a a terracon sezionamento visibile, isolato in SF6 ad una pressione relativa di 0,4 Bar del tipo "sistema a pressione sigillato a vita".  Blocco a chiave su sezionatore di terra chiave libera in posizione di chiuso. Contatti ausiliari su sezionatore e contatti di segnalazione intervento fusibili. Bobina di apertura. Protezione con fusibili di tipo Fusarc CF Un 30 kV, In=16 A. Nella fornitura si intende compreso e compensato ogni accessorio necessario alla posa e qualunque altro onere per rendere il lavoro finito a regola d'arte. Dimensioni cella larghezza 750, altezza 1600, profondita 1150.</p>				<p>€ -</p>
	Protezione trafo aux	cad	1	€ 8.000,00	€ 8.000,00
45	<p>Fornitura di scomparto di media tensione, avente caratteristiche elettriche come sopra, del tipo "protezione interfaccia e trasformatore campo Fv" composto da:  sezionatore rotativo di linea 630 A 16 kA 30 kV, sezionatore di terra inferiore 16 kA, interblocco meccanico tra apparecchio di manovra e porta di accesso.  Blocco a chiave su sezionatore di linea o di terra  Terna di derivatori capacitivi con scatola di segnalazione  Interruttore sottovuoto <b>estraibile</b> VD4/R Abb Sace o similare 30kV 630A 12,5 kA completo di sganciatore di apertura, contatti aux e blocco a chiave.  Apparecchiature per la rispondenza alle prescrizioni <b>della Norma CEI 0-16</b>, per protezioni 51S1-51S2-51N, composte da:  Sganciatore di minima tensione su interruttore, relè di protezione con RS485 per funzioni 51S1-51S2-51N completo di n.02 riduttori amperometrici 300/5 10VA 5P30 per montaggio su cavo e n.1 riduttore amperometro toroidale 100/1 2VA 5P20.  Apparecchiature per la rispondenza alle prescrizioni della Norma CEI 0-16, per protezioni 27-59-81&gt; e 81&lt; completo di 2 TV con collegamento a stella e 3 Tv con collegamento a triangolo, Cassonetto portastrumenti di bassa tensione  Dimensioni lpxh: 750x975x1950 mm.  Compresi i cablaggi di media tensione e gli ausiliari e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				<p>€ -</p>
	Partenze C1	cad	1	€ 11.000,00	€ 11.000,00



46	<p>Fornitura di scomparto di media tensione, avente caratteristiche costruttive descritte al punto 3.2.2, del tipo "arrivo linea in cavo - risalita sbarre" composto da:  supporto reggiterminale, oblò d'ispezione, terna di derivatori capacitivi per segnalazione presenza tensione in rete mediante lampade al neon, impianto di terra.  Dimensioni lxxpxh: 500x975x1950 mm.  Compresi i cablaggi di media tensione e degli ausiliari e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				€ -
	Risalita Arrivo Terna S.p.a. - TC 1	cad	2	€ 4.000,00	€ 8.000,00
47	<p>Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/bt con avvolgimenti inglobati, conforme alle norme CEI 609 ed IEC 76, avente le seguenti caratteristiche:  - tensione primaria: 30 kV;  - tensione nominale secondaria: <b>630 V</b>;  - potenza nominale: 1000 kVA;  - tensione di corto circuito: 6%;  - frequenza di funzionamento: 50 Hz;  - schema di collegamento avvolgimenti MT: triangolo;  - schema di collegamento avvolgimenti bt: stella con centro stella francamente atterrato;  - gruppo di appartenenza: DYN11;  Completo dei seguenti accessori:  - isolatori portanti per collegamenti MT;  - commutatore per la regolazione del rapporto di trasformazione circa ±5%;  - golfari per il sollevamento;  - carrello con ruote orientabili per la traslazione della macchina in senso longitudinale o laterale;  - attacchi per il traino;  - morsetti di terra;  - targhe identificatrici;  -un sensore termometrico costituito da termoresistenze al Pt100 Ohm in ciascuna colonna;</p> <p>Compreso gli oneri dei collegamenti del trasformatore ai circuiti MT/BT ed ausiliari, la corretta sistemazione nel box trafo e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				€ -
	TC1	cad	0	€ 25.000,00	€ -
48	<p>Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/bt con avvolgimenti inglobati, conforme alle norme CEI 609 ed IEC 76, avente le seguenti caratteristiche:  - tensione primaria:30 kV;  - tensione nominale secondaria: <b>400 V</b>;  - potenza nominale: 50 kVA;  - tensione di corto circuito: 6%;  - frequenza di funzionamento: 50 Hz;  - schema di collegamento avvolgimenti MT: triangolo;  - schema di collegamento avvolgimenti bt: stella con centro stella francamente atterrato;  - gruppo di appartenenza: DYN11;  Completo dei seguenti accessori:  - isolatori portanti per collegamenti MT;  - commutatore per la regolazione del rapporto di trasformazione circa ±5%;  - golfari per il sollevamento;  - carrello con ruote orientabili per la traslazione della macchina in senso longitudinale o laterale;  - attacchi per il traino;  - morsetti di terra;  - targhe identificatrici;  -un sensore termometrico costituito da termoresistenze al Pt100 Ohm in ciascuna colonna;</p> <p>Compreso gli oneri dei collegamenti del trasformatore ai circuiti MT/BT ed ausiliari, la corretta sistemazione nel box trafo e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				€ -
	TC Aux	cad	1	€ 7.000,00	€ 7.000,00

49	F.p.o di UPS on-line ad elevate prestazioni della potenza nominale pari a 5000 VA, avente le seguenti caratteristiche: -tensione ingresso 230 V; -frequenza nominale 50 Hz; -distorsione della tensione in uscita <2%; -autonomia >2h; Completo di barrette ermetiche del tipo VLRA al piombo senza manutenzione, contatti ausiliari per la segnalazione di funzionamento ed avaria, collegamenti al quadro generale ed ausiliari, nonchè ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.				€ -
		cad	2	€ 3.500,00	€ 7.000,00
50	F.p.o di nodo di terra posto all'interno della cabine elettrica costituito da piastra di rame elettrolitico delle dimensioni di 50x5x280 mm con fori corredati di perni e bulloni inox 12 MA, compreso l'onere del collegamento alla rete di terra come da tavola allegata, comprensivo di tutti i collegamenti equipotenziali con connessione alla dorsale di terra delle masse metalliche, mediante corda di rame isolata giallo-verde tipo N07V-K di sezioni come da tavola allegata, compreso l'uso di fascette, capicorda ed altri accessori in materiale idoneo ad evitare l'instaurarsi di processi di corrosione elettrochimica e con tutti gli accorgimenti tali da assicurare nel tempo la continuità elettrica, realizzato e finito a perfetta regola d'arte.				€ -
		cad	4	€ 150,00	€ 600,00
51	F.p.o. di quadro elettrico QE Aux UC (Ausiliari cabina enel) con componenti seconda specifica tecnica progettuale				€ -
		cad	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
52	F.p.o. di quadro elettrico QE Aux TC e IC (Ausiliari cabina di Trasformazione) con componenti seconda specifica tecnica progettuale				€ -
		cad	0	€ 1.600,00	€ -
53	F.p.o. di quadro elettrico QG Bt di Parallelo Inverter con componenti seconda specifica tecnica progettuale				€ -
		cad	0	€ 20.000,00	€ -
54	Fornitura e posa in opera di cavo di media tensione in alluminio ARP1H5(AR)E 630 mmq isolato a 30kV completo di capicorda per cavo MT 630 mmq incluse le terminazioni in media tensione con terminale termorestringente per interno.				€ -
	Cablaggio Celle MT - Trasformatori	ml	3500		€ -
	Distribuzione rete MT interna	ml	4800		€ -
			8300	€ 25,00	€ 207.500,00
<b>Sicurezza</b>					
55	Impianto TVCC - F.p.o. dei materiali necessari per la realizzazione di impianto TVCC costituito da - 101 telecamere Domo da installare sui pali di illuminazione - 2 DVD con funzione di Network Remoto 16 ingressi - cavi di alimentazione e segnale - 2 TV LCD 24 " ed ogni onere ed accessorio per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte.				€ -
		A corpo	1	€ 120.000,00	€ 120.000,00
56	Impianto illuminazione - F.p.o. dei materiali necessari per la realizzazione di impianto di illuminazione perimetrale costituito da -101 pali conici h 5 mt ft spessore 3 mm con morsettiera, staffa testapalo per l'alloggiamento di n 1 proiettore - n 101 proiettori da 250 W SAP, ogni onere ed accessorio per dare l'opera completa funzionante.				€ -
		A corpo	1	€ 190.000,00	€ 190.000,00
<b>Elettrodotta di media</b>					
57	Realizzazione di 12000 ml di elettrodotta di connessione MT interrato, secondo le specifiche riportate nell'esecutivo Terna S.p.a., comprensivo della fornitura e posa in opera di cavidotti e cavo tripolare ARP1H5(AR)E 2x(3x1x630) mmq, compresi gli attraversamenti, gli oneri di reinterro e la cabina di sezionamento con relative apparecchiature di media. La connessine è di tipo ENTRA\ESCI quindi il cavo ed il cavidotto avranno una lunghezza totale di 10000 ml				€ -
		A corpo	1	€ 950.000,00	€ 950.000,00
<b>Opere di mitigazione</b>					
58	Preparazione del terreno che prevede: andatura e livellamento del terreno, aratura profonda a circa 40 cm, concimazione di fpndo con letame maturo, interramento di impianto di irrigazione a goccia;				
		mq	150000	€ 0,70	€ 105.000,00

59	Messa a dimora di specie arbustive od arboree autoctone in fitocella, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40). l'aricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici. la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione;				
		mq	95000	€ 0,90	€ 85.500,00
60	Pianta "Aloe barbadensis", carnosa arbustiva perenne appartenente all'ordine delle Asparagales, famiglia delle Asphodelaceae del genere Aloe;				
		cad	80000	€ 1,00	€ 80.000,00
61	Tubo ala gocciolante autocompensante 16 Passo 20, con tecnologia gocciolatore sottovuoto, tubo ala gocciolante con gocciolatore Auto-Compensante integrato, alta resistenza all'occlusione, elevata uniformità di erogazione;				
		ml	35000	€ 0,30	€ 10.500,00

TOTALE

€ 27.376.192,00

COMPUTO METRICO DELLE OPERE - TABELLA RIASSUNTIVA	
OPERE CIVILI	€ 4.481.400,00
IMPIANTO DI TERRA	€ 890.500,00
STRUTTURA	€ 7.615.380,00
IMPIANTO FV	€ 12.538.812,00
CABINA TERNA TRASFORMAZIONE E INVERTER	€ 309.100,00
SICUREZZA	€ 310.000,00
ELETTRODOTTO MT	€ 950.000,00
OPERE DI MITIGAZIONE	€ 281.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 27.376.192,00</b>

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA**  
**(D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)**

Il sottoscritto ing. Antonio Alfredo AVALLONE nato a Bernalda (MT) il 19/11/1974 residente in Bernalda (MT) C.da Lama n.18, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Matera al n° 924, nella qualità di tecnico progettista incaricato dalla società SOLAR ENERGY VENTIQUEATTRO S.r.l., per la redazione del "progetto definitivo di un impianto solare fotovoltaico connesso alla RTN della potenza di picco pari a 36.517,18 MWp in DC e potenza in immissione pari a 36.312,64 MWp in AC, da ubicare nel Comune di Spinazzola (BT) Loc. "Masseria D'Errico", delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei Comuni di Spinazzola (BT), Venosa e Montemilone (PZ) e piano agronomico per l'utilizzo a scopi agricoli dell'area", consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni mendaci o non più rispondenti a verità, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 e s.m.i.,

**DICHIARA**

sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. 445/00:

- Il compito metrico è stato redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato "Elenco Prezzi" che fa riferimento ai prezzi dedotti del Prezziario della Regione Puglia rev. 2019, dove le voci non erano presenti sul prezziario regionale, i prezzi sono stati determinati mediante analisi di mercato;
- La completezza ed esaustività del computo metrico estimativo redatto in relazione a tutte le lavorazioni per la realizzazione dell'opera;
- Eventuali varianti e/o modifiche delle lavorazioni saranno inserite in fase di progettazione esecutiva;

In fere

Bernalda, 10/09/2021

Il progettista

Ing. Antonio Alfredo AVALLONE





Cognome AVALLONE  
 Nome ANTONIO ALFREDO  
 nato il 19-11-1974  
 (atto n. 54 P. 1 S. 4)  
 a BERNALDA (MT)  
 Cittadinanza ITALIANA  
 Residenza BERNALDA (MT)  
 Via CONTRADA LAMA, 18  
 Stato civile CONIUGATO  
 Professione INGEGNERE  
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
 Statura 1,74  
 Capelli NERI  
 Occhi MARRONI  
 Segni particolari NESSUNO

Firma del titolare [Signature]  
BERNALDA il 18-03-2016  
 Impronta del datore di lavoro  
 IL SINDACO  
 IL FUNZIONARIO INCARICATO  
 [Signature]

