

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di LECCE
COMUNE di GUAGNANO
Località Marancio

*IMPIANTO AGRO-VOLTAICO a terra
della POTENZA DI 20,124 MW in CESSIONE TOTALE*

VIA Nazionale
AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006

Id elaborato n°: R.11	Titolo elaborato: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
Scala: n.a.	Formato stampa: A4	Codice identificativo elaborato:

Committente:

SOLARPOWER S.r.l.

P.IVA e C.F. 02596500211

Sede Legale: Via JULIUS DURST,6 - 39042 Bressanone (BZ)

Amministratore Unico: Psailer Eugen
nato a Bressanone (BZ) il 09/01/1972
C.F. PSR GNE 72A09 B160E

Progettista:

Pvk Srl

Via E. Estrafallaces, 16 - 73100 Lecce (LE)

P.IVA 04347200752

Tel +39 0832 1810128

PEC: pvk@pec.it



Ing. Igor Fonseca

Via E. Estrafallaces 6, 73100 Lecce

Iscr. Ordine Ingg. Prov. di Lecce n° 2783

Cell: 328.3603509

e-mail: i.fonseca@pvk-srl.it



Tecnico esterno:

DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
maggio 2022	VIA Nazionale-Prima emissione	PVK	I.Fonseca	Solarpower

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
1	1	Fornitura e posa in opera di recinzione eseguita con pannelli elettrosaldati con maglia 50x50 mm, di lunghezza pari a 2 m ed altezza di 2 m, per assicurare una adeguata protezione dalla corrosione il materiale sarà zincato e rivestito con PVC di colore verde. I pannelli saranno fissati a paletti di acciaio anche essi con colorazione verde. I paletti saranno infissi nel terreno e bloccati da piccoli plinti in cemento (dimensioni di riferimento 40x40x40 cm) completamente annegati nel terreno e coperti con terreno vegetale. M I S U R A Z I O N I: Metri lineari totali SOMMANO a misura		1910,00			1910,00		28.650,00 e
2	2	Fornitura e posa in opera di cancello riducibile costituito da rete elettrosaldata, collegato a pantografo o da guide di scorrimento fisse o ribaltabili, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe, le cerniere, la serratura a due mandate, ogni altro accessorio, tutte le opere di muratura occorrenti, comprese fondazioni, una mano di antiruggine ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita secondo le regole dell'arte. M I S U R A Z I O N I: N. cancelli SOMMANO a corpo	1				1	10.000,00 e	10.000,00 e
3	3	Realizzazione percorso pedonale e carrabile, zone di sosta e di manovra annesse come da disegni allegati, previo scavo per un'altezza di cm 40 da computarsi a parte, f.p.o. di misto granulare h=40 cm pezzatura 70-100 mm, realizzazione del piano viabile tramite, f.p.o. di misto di cava h=10 cm, pezzatura 0-20 mm M I S U R A Z I O N I: Quantità a corpo SOMMANO a corpo	13286,00			0,500	6643,00		199.290,00 e
4	4	Pulizia, livellamento e compattazione del sito con mezzo meccanico di superfici scavate, riportate o arate, nonché la sistemazione dei rialzamenti e avvallamenti. S'intendono compresi nel prezzo lo sfalcio di erba, l'estirpazione di ceppaie e arbusti, lo sgombero di eventuali pietre, macerie o detriti. M I S U R A Z I O N I: Superficie totale del sito SOMMANO a misura	258950,00				258950,00	1,50 e	388.425,00 e
5	5	Scavo a sezione aperta 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 M I S U R A Z I O N I: Scavi per realizzazione percorso pedonale e carrabile Scavi per fondazioni cabine - mc totali SOMMANO a misura	13286,00 175,30			0,400 0,400	5314,40 70,12		48.460,68 e
7	7	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, per posizionamento cabine elettriche e interrimento cavidotti, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. M I S U R A Z I O N I: Scavi cabine di campo - mc totali Scavi cabine di consegna - mc totali SOMMANO a misura		41,00 20,56	4,00 4,00	0,70 0,70	114,80 57,57		2.585,55 e
8	8	Scavo a sezione ristretta per posa cavidotto, interrimento con sabbia di cava idonea per la formazione del letto di posa di altezza pari a 10 cm al di sotto dei cavi e 20 cm al di sopra degli stessi. Ulteriore riempimento con materiale di risulta precedentemente scavato, frantumato ed accantonato. M I S U R A Z I O N I: Scavi posa cavidotti - mc totali SOMMANO a misura		1732,00	0,800	1,000	1385,60		27.712,00 e
9	9	Fornitura e posa di cavidotti da 160 mm 40J conforme alla norme CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46-V1), UNI 2332 di diversi diametri nominali, collocati in scavo già predisposto su letto di sabbia e non, eseguiti in materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, compresa la fornitura ed installazione dei pezzi speciali e degli accessori di fissaggio. DE 160-125-63 p 160 mm 40J conforme alla norme CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46-V1) M I S U R A Z I O N I: Lunghezza cavidotti - m lineari SOMMANO a misura	2251,00				2251,00	4,50 e	10.129,50 e

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
10	10	Fornitura e posa in opera di inseguitori solari monoassiali orizzontali, incluse fondazioni, strutture in carpenteria metallica, motore e drive unit. Il sistema sarà costituito da tavole composte da 2 righe da 26 moduli cadauna. M I S U R A Z I O N I: SOMMANO a corpo	1				1	2.043.390,96 e	2.043.390,96 e
11	11	Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici a 150 celle in silicio monocristallino, dimensioni 2176x1098x35 mm, Pmax 500 W, da installarsi su struttura metallica di sostegno, con le caratteristiche meccaniche ed elettriche specificate negli elaborati progettuali. Compresa la bulloneria inox per il fissaggio dei moduli alla struttura e il fissaggio stesso (viti o bulloni in acciaio inox con intaglio di sicurezza). M I S U R A Z I O N I: N. totale moduli	40248				40248		
		SOMMANO a misura					40248	200,00 e	8.049.600,00 e
12	12	Fornitura e posa in opera di cavo DC solare entro canali portacavi nelle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici o in tubazioni in PVC, sezione 6 mm ² , tensione massima ammessa in DC 1.500 V. Le caratteristiche dei cavi dovranno essere conformi alle normative vigenti in materia. M I S U R A Z I O N I: SOMMANO a corpo	20,12				20,12	6.000,00 e	120.744,00 e
13	13	Fornitura e posa in opera di quadri di campo con ingresso cavi solari, provenienti dalle stringhe; cablaggio interno per creare il parallelo di stringhe da 25 moduli in serie; protezioni, uscita cavi principali DC verso gli inverter. Il quadro deve essere dotato di protezioni di sovratensione di II° grado, sezionatori e di fusibili di protezione dei cavi principali DC per proteggere i collegamenti delle singole stringhe realizzato tramite un quadro ad amadio, con porta trasparente e serratura, in materiale plastico e apparecchi di misura e di manovra. Sarà corredato di morsettiera, comprensivo di accessori, perfettamente collegato e quanto altro per una installazione a regola d' arte. M I S U R A Z I O N I: N. di quadri	98				98		
		SOMMANO a misura					98	850,00 e	83.300,00 e
14	14	Fornitura e posa in opera di cavo tripolare tipo ARG16R16 aventi range di tensione 0,6/1 kV AC di collegamento agli inverter M I S U R A Z I O N I: Quantitativo cavo sezione 185 - m lineari	3994,00				3994,00		
		SOMMANO a misura					3994,00	4,50 e	17.973,00 e
17	17	Fornitura e posa in opera di cavo di telecomunicazione schermato, adatto alla posa interrata del tipo Li2YCVV(TP) 2x2x0,22 standard RS485 isolato in polietilene per conduttori e con guaina in PVC; tensione di prova 2kV. M I S U R A Z I O N I: Quantità a corpo							
		SOMMANO a corpo	1				1	9.000,00 e	9.000,00 e
18	18	Fornitura e posa in opera di cabina elettrica di conversione e trasformazione, prefabbricata in c.a.v., di dimensioni idonee atta al contenimento delle apparecchiature di conversione e locale trasformazione BT/MT, controllo, protezione lato AC, realizzata con pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato e comprensiva di vani di ingresso cavi BT, vani di ingresso MT/BT e di segnalazione dal sottosuolo; infissi e/o fori di areazione e ventilazione naturale, tinteggiatura, rivestimenti e impermeabilizzazioni. Compresa eventuale platea di fondazione e appoggio della cabina con armatura idonea, l'onere del trasporto, scarico in cantiere e ritorno a vuoto, compresa la movimentazione per il perfetto posizionamento degli elementi prefabbricati nei luoghi già precedentemente predisposti in cantiere, compreso ogni altro onere per dare l'opera installata a regola d'arte. M I S U R A Z I O N I: N. cabine di campo	5				5		
		SOMMANO a corpo					5	20.000,00 e	100.000,00 e

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
19	19	<p>Fornitura e posa in opera di inverter di stringa per la conversione della corrente DC in AC. E' compreso anche la fornitura di tutte le parti accessorie per la protezione completa di tutti gli apparati inerenti la conversione presenti quindi all'interno della cabina prefabbricata dedicata alla conversione e trasformazione.</p> <p>Algoritmo MPPT di inseguimento continuo del punto di massima potenza ottimizzato, protezioni contro i sovraccarichi e le fulminazioni: reti di protezione con scaricatori e variatori.</p> <p>Raffreddamento: aerazione e ventilazione esclusivamente naturale, senza raffreddamento forzato.</p> <p>Interfaccia di collegamento alla rete: dispositivo di collegamento dei moduli fotovoltaici alla rete elettrica pubblica conforme alle norme GSE.</p> <p>Potenza in AC 185 kW</p> <p>Efficienza Massima >=97%</p> <p>Tensione di funzionamento : 850-1425 V</p> <p>Tensione massima in entrata: 1500 V</p> <p>Grado di Protezione IP 54 (se interno) IP66 (se esterno)</p> <p>Garanzia 10 anni.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: N. inverter</p> <p>SOMMANO a misura</p>	98				98		
							98	8.000,00 €	784.000,00 €
20	20	<p>Fornitura e posa in opera di Trasformatore innalzatore in resina epossidica trifase, 50Hz, Vcc<=6%, di potenza nominale 3.150 kVa, rispondente alle Norme CEI EN 60076-1, CEI EN 60076-2, CEI EN 60076-3, CEI EN 50386,CEI 14-15, CEI 10- 1.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: N. trasformatori</p> <p>SOMMANO a misura</p>	5				5		
							5	35.000,00 €	175.000,00 €
21	21	<p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT preconfezionato con terminali, schermato nazionale, tipo RG7H1R a corda rigida in rame; 12/20 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 del 1998. Isolato in gomma etilenepropileneica EPR, con guaina esterna in PVC non propagante la fiamma, temp. caratteristica 90 °C, sezione 95 mmq. Compreso collegamenti.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Cavo unipolare MT Quantitativo a corpo</p> <p>SOMMANO a misura</p>	150,00				150,00		
							150,00	20,00 €	3.000,00 €
22	22	<p>Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata ad uso cabina elettrica, realizzata con struttura monolitica in c.a.v. conforme alle ultime prescrizioni ENEL DG 2092 ed. 3, compresa eventuale platea di fondazione e appoggio della cabina con armatura idonea, l'onere del trasporto, scarico in cantiere e ritorno a vuoto, compresa la movimentazione per il perfetto posizionamento degli elementi prefabbricati nei luoghi già precedentemente predisposti in cantiere, compreso ogni altro onere per dare l'opera installata a regola d'arte.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Cabina di consegna</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	5				5		
							5	20.000,00 €	100.000,00 €
23	23	<p>Impianto di terra - F.p.o. di materiali necessari per la completa installazione dell'impianto di terra, inclusa la realizzazione di apposite trincee: capocorda, morsetti a compressione, collettori, dispersori a picchetto e a piastra, corda in rame elettrolitico ricotto. Per impianto di terra cabine.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Quantità a corpo</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1				1		
							1	20.000,00 €	20.000,00 €

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
24	24	Fornitura e posa di sistema di raccolta dati dell'impianto fotovoltaico, comprendente la raccolta e la memorizzazione dei dati, il controllo dell'impianto e il rilievo delle anomalie di servizio attraverso il sistema di telegestione fornito dal costruttore degli inverter. Il sistema include la gestione ed il controllo diretto delle stringhe tramite unità di monitoraggio dati delle quali vengono rielaborati con i segnali dell'inverter ed inviati tramite datalogger ad un Router alloggiato in apposito vano nella cabina di consegna a sua volta collegato via modem alla rete GSM. Quindi l'impianto fotovoltaico sarà completamente supervisionato da un sistema dedicato. La supervisione dell'impianto di produzione sarà implementata mediante centrale di comunicazione datalogger. Il sistema di supervisione monitorerà la produzione di energia elettrica, raccogliendo i dati provenienti da inverter e quadri di parallelo lato DC. Esso sarà in grado di riconoscere tempestivamente i guasti; rilevare il rendimento energetico; memorizzare i dati per l'analisi; consentire la diagnosi e configurazione dell'impianto tramite PC remoto connesso via internet o gsm; trasmettere automaticamente dei dati ad intervalli selezionabili; preparare dei dati e rappresentazione grafica in internet. Nella fornitura dovrà essere compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito "chiavi in mano" e alla regola dell'arte. Inoltre il sistema dovrà avere le predisposizioni per raccogliere i dati del sistema di sorveglianza e di rilevamento meteorico							
		M I S U R A Z I O N I: Quantità a corpo							
		SOMMANO a corpo	1			1	15.000,00 €		15.000,00 €
25	25	F.p.o. di impianto di Videosorveglianza esterno ai locali tecnici, e costituito da: -Telecamere fisse ad altissima risoluzione con sistema ad infrarossi nel posizionamento indicato negli elaborati grafici di progetto; -Videoregistratore digitale e gestione indirizzo IP statico/dinamico; -Tubazione in PVC Ø 63 mm, autoestinguente, a doppia parete, per posa interrata. Completa di manicotti di giunzione in PVC, ivi compreso scavo profondità 80 cm, letto di posa in sabbia spessore medio 30 cm intorno alle tubazioni, rinterro con materiale vagliato rivincente dallo scavo, costipamento ogni 30 cm, trasporto a rifiuto del materiale in eccedenza; -Collegamento elettrico con cavo unipolare tipo FG70R 2x2,5 mmq distribuito a partire dal Quadro Ausiliari; -Cavo di segnale UTP twistato 4x (2x0,22) mmq schermato a coppie, installato all'interno di tubazioni e cavidotti, per la trasmissione del segnale video; -Pali di sostegno H=500 cm, compresi plinti di fondazione e impianto di messa a terra. Il tutto per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte, in conformità alle Norme CEI di riferimento, certificato e funzionante.							
		M I S U R A Z I O N I: Quantità a corpo							
		SOMMANO a corpo	1			1	80.000,00 €		80.000,00 €
26	26	Pulizia del cantiere a fine costruzione dell'impianto fotovoltaico, comprensiva dello sgombero dei container per le attrezzature, per le lavorazioni, per il deposito dei materiali alla realizzazione dell'impianto.							
		M I S U R A Z I O N I: A corpo							
		SOMMANO a corpo	1			1	3.350,00 €		3.350,00 €
TOTALE PARZIALE IMPIANTO FV									12.319.610,69 €
27	27	Svellimento di olivi secolari a sesto di impianto regolare, altezza della pianta circa 5-8 metri, taglio del tronco e delle branche, recupero delle ramaglie. N° 1088 alberi. Costo orario di taglio Ore							
		M I S U R A Z I O N I: A corpo	1088			1088			
		SOMMANO a corpo				1088	40,00 €		43.520,00 €
28	28	Asportazione di ceppaia con escavatore meccanico, numero di ore 0,5 per pianta Ore							
		M I S U R A Z I O N I: A corpo	544			544			
		SOMMANO a corpo				544	35,00 €		19.040,00 €

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
29	29	Aratura profonda del terreno agrario per impianto di nuove alberature ed arbusti, con successivo ripasso per affinamento e livellamento del terreno Ha M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		1	22	1	22		
						22	200,00 €	4.400,00 €	
30	30	Fornitura e posa in opera di olivi resistenti a Xylella fastidiosa delle varietà Leccino e Favolosa, piante in vaso, da talea, altezza circa 1 mt N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	1572				1572		
						1572	12,00 €	18.864,00 €	
31	31	Fornitura e posa in opera di arbusti da siepe sempreverde e/o da arbusti da macchia, come da schede floristiche in allegato alla presente, piante in vaso 16-18 cm, altezza circa 50 cm, piante non specificate, N° 1 piante mq. Totale mq 6.090 superficie libera + mq 1.800 fasce tampone N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	7890				7890		
						7890	3,50 €	27.615,00 €	
32	32	Concimazione di fondo per olivi di nuovo impianto, alberature ed arbusti per interventi di nuovo impianto e opere di mitigazione ambientale e paesaggistica. Nuovo oliveto + superficie per fasce tampone e servizi eco sistemici 1,94 Ha Ha M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		1	1,94	1	1,94		
						1,94	200,00 €	388,00 €	
33	33	Fornitura e posa in opera di impianto irriguo per le voci prima indicate ai punti 4, 5 e 6 del presente computo metrico, valore calcolato al metro quadrato. Impianto fornito e posato in opera comprensivo di: tubazioni di idonee dimensioni e caratteristiche, filtri e valvole di controllo elettriche, centraline di comando, pezzi speciali e gocciolatori autocompensanti in linea. Ogni onere compreso. Superficie oliveto 11.320 mq, superficie per fasce tampone e per servizi ecostistemici 7.890. Totale superficie irrigua diversa dalle colture 19.410 mq M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		1	19410	1	19410		
						19410	0,60 €	11.646,00 €	
34	34	Fornitura e posa in opera di impianto irriguo per la coltivazione di ortive di piano campo di pregio, valore calcolato al metro quadrato. Impianto fornito e posato in opera comprensivo di: tubazioni di idonee dimensioni e caratteristiche, filtri e valvole di controllo elettriche, centraline di comando, pezzi speciali e gocciolatori autocompensanti in linea. Ogni onere compreso mq M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		1	22000	1	22000		
						22000	0,60 €	13.200,00 €	
35	35	Fornitura e posa in opera di arnie per l'allevamento di api, in legno con supporto per il fissaggio a terra o su basamento in metallo N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	14				14		
						14	120,00 €	1.680,00 €	
36	36	Fornitura e posa in opera di abbeveratoi per animali selvatici, in legno con supporto per il fissaggio a terra o su basamento in metallo N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	10				10		
						10	45,00 €	450,00 €	
37	37	Fornitura e posa in opera di nido per rondini e chiroterri, in legno con supporto per il fissaggio in metallo N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	25				25		
						25	15,00 €	375,00 €	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Varia.	Lung. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)		UNITARIO	TOTALE
38	38	Fornitura e posa in opera di mangiatoia per animali selvatici, in legno con supporto per il fissaggio a terra o su basamento in metallo N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	15				15		195,00 €
39	39	Inf 02.25b Garanzia e cure attecchimento piante fornite per tre anni 30 % della voce n° 5 pari ad € 13.807 M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	1				1	13,807,00 €	13.807,00 €
40	40	Ricavo di legna da ardere ottenuto dalla legna dall'espianto di olivi rinsecchiti. N° 1088 alberi dal peso medio di 1,5 T M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		1088	1,5	1	1632	40,00 €	-65.280,00 €
41	41	Box prefabbricato completo di WC distinto per sesso, e per disabili con antibagno, lavabo e doccia 3,5 mq N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	1				1	4.560,00 €	4.560,00 €
42	42	Box prefabbricato in lamiera coibentata, compresi divisori, impianti elettrici, ventilatori e climatizzatore N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	1				1	2.949,00 €	2.949,00 €
43	43	Concimaia in CLS prefabbricato amovibile, per il compostaggio dei residui organici di produzione agricola, compreso il fondo in battuto di cemento e pozzetto di raccolta percolato mq M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo		10	20	1	200	25,00 €	5.000,00 €
44	44	Fornitura e posa in opera di impianto di fitodepurazione costituito da fossa Imhoff, vassoio in PE, piante sempreverdi per evapotraspirazione, tubazioni di raccordo, ed ogni altro accessorio N° M I S U R A Z I O N I: A corpo SOMMANO a corpo	1				1	980,00 €	980,00 €
TOTALE PARZIALE SVILUPPO AGRICOLO								103.389,00 €	

TOTALE IMPIANTO AGROVOLTAICO

12.422.999,69 €

Lecce, giugno 2022

Il tecnico
(Ing. Igor Fonseca)

