

00	Progetto Definitivo			18/09/2023			BLL
Voltalia Italia S.r.l. Viale Montenero, 32 Milano (MI) - 20135 - Italia			Tel. +39 02 89095269 info.italia@voltalia.com www.voltalia.it				
DISEGNATO:	CONTROLLATO:	APPROVATO:					
BLL	VCC	VCC					
SCALA:	DATA: 18/09/2023	FOGLIO: 001/001	FORMATO	A4	IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI NOSTRA PROPRIETA' E NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO O INVIATO SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE.		00
COMUNE DI MESAGNE (BR) - COMUNE DI BRINDISI (BR) PROGETTO: <i>Progetto definitivo di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza di immissione in rete di 12,50 MW, e 15,00 MW di storage da realizzarsi nel comune di Mesagne (BR), località Madonna delle Grazie snc e limitatamente alle opere di connessione alla rete anche nel comune di Brindisi (BR)</i>					Documento N. DEV-PLN-033-00-IT-S-MSA01-IT		
TITOLO:	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
VALORE COMPLESSIVO DELL'OPERA PRIVATA

VOLTALIA ITALIA S.R.L.

COMUNE DI MESAGNE (BR) - COMUNE DI BRINDISI (BR)

Progetto definitivo di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza di immissione in rete di 12,50 MW, e 15,00 MW di storage da realizzarsi nel comune di Mesagne (BR), località Madonna delle Grazie snc e limitatamente alle opere di connessione alla rete anche nel comune di Brindisi (BR).

N.	DESCRIZIONE LAVORI	Unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTO	
			par. ug	lung.	larg.	H/peso		Unità	Totale
1	AREA DI IMPIANTO								
1a	Regolarizzazione del piano di posa dell'impianto fotovoltaico eseguito con mezzo meccanico in terreni di qualsiasi natura e per profondità non superiori a metri 0,20, ricolmo con materiale idoneo proveniente dagli scavi, ovvero da cave di prestito site a qualunque distanza, opportunamente costipato in modo da ottenere una superficie piana, compresa la sistemazione del terreno per la regimentazione e l'allontanamento delle acque piovane superficiali, nonché l'onere dei rilievi topografici di dettaglio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera	m ³	224887			0,20	44977,4	4,16 €	187.105,98 €
1b	Fornitura e posa in opera di recinzione costituita da rete metallica a maglie plastificate alta ml.2,50 compreso paletti in acciaio zincati a T, interasse di ml. 2,00 m, compreso vivagni di rinforzo con filo di ferro zincato, copertina a bombè, le giunzioni saldate e/o bullonate, molature, tagli, sfridi, opere murarie ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m		3431			3431	12,00 €	41.172,00 €
1c	Fornitura e posa in opera di cancello a due ante di m. 2,50 di altezza, realizzato con profilati di acciaio zincati a caldo di adeguata sezione, completo di montanti in acciaio e base di fondazione, compreso e compensato nel prezzo ogni accessorio, lucchetti a chiave, cerniere, zanche ecc. comprese le giunzioni saldate e/ o bullonate, molature, tagli, sfridi, opere murarie ed ogni onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	cad.	4				4	2.500,00 €	10.000,00 €
1d	Viabilità interna: Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNRUNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km: per strade in ambito extraurbano.	m ³	13744,575			0,40	5497,83	25,00 €	137.445,75 €
1e	Fornitura e posa in opera di impianto di allarme (costituito da Centrale antintrusione, DGP in campo installati in adeguati box su palo, lettore di badge, tastiera di gestione, rivelatori volumetrici, rivelatori volumetrici a doppia tecnologia, contatti magnetici, sirena esterna, rilevatori di fumo, pulsante antincendio, cavi bus (RS485), cavi di allarme, cavi di alimentazione, cavi antincendio, batterie, ups, ecc) e videosorveglianza (telecamere fisse, videoregistratore, monitor LCD, Armadio rack, cavi UTP di grado 4 e cavi coassiali, ecc), compreso opere murarie, collegamenti elettrici ed ogni onere e magistero per dare l'impianto eseguito a regola d'arte e perfettamente funzionante nonché conforme alle normative vigenti. I suddetti sistemi di allarme e videosorveglianza potranno essere integrati o sostituiti con altre tecnologie al momento della costruzione.	cad.	1				1	380.000,00 €	380.000,00 €
1f	Base di fondazione cabina di trasformazione, fornitura e posa di cemento, acciaio, secondo schemi negli allegati tecnici, inclusa fornitura maglia di terra di cabina e relative termofusioni.	cad.	4				4	6.000,00 €	24.000,00 €
1g	Base di fondazione cabina di ricezione utente, fornitura e posa di cemento, acciaio, secondo schemi negli allegati tecnici, inclusa fornitura maglia di terra di cabina e relative termofusioni.	cad.	1				1	5.500,00 €	5.500,00 €

1h	Scavi fondazione cabinati: formazione di base di fondazione, secondo schemi negli allegati tecnici, con aggregato proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa compattazione.	m ³	934,45			0,40	373,78	32,50 €	12.147,85 €
SOMMANO									€ 797.371,58
2	OPERE A VERDE								
2a	Fascia arborea di protezione e separazione: fornitura e messa a dimora di specie arboree, arbustive e cespugliose autoctone	m ²		3431	10		34310	4,50 €	154.395,00 €
2b	Impianto Irrigazione fascia arborea: fornitura e posa in opera mediante impianto automatizzato e temporizzato, composto da una tubazione in polietilene ad alta densità o polivinilidene atossico, di diametro adeguato alla dimensione dell'impianto stesso, comprensivo di raccorderia, irrigatori, valvole, innesti rapidi e quant'altro occorre per il funzionamento.	m ²		3431	10		34310	8,00 €	274.480,00 €
SOMMANO									428.875,00 €
3	SISTEMA FOTOVOLTAICO								
3a	Fornitura e posa in opera di cabine di trasformazione (cabine inverter)	cad	4				4	225.000,00 €	900.000,00 €
3b	Fornitura e posa in opera di 1 cabina "locale utente" (Locali al servizio dell'impianto fotovoltaico) ad elementi in c.a.v. o prefabbricati in conformità delle prescrizioni Enel ed in applicazione ai dispositivi di legge. Sono compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari per una messa in servizio completa e funzionante.	cad	1				1	150.000,00 €	150.000,00 €
3c	Moduli fotovoltaici: fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico del tipo monocristallino di potenza nominale pari a 580 Wp, dimensioni 2278x1134x35 mm, tipo LONGI LR5-72HTH 580M o similare, completo di diodi di bypass per ridurre le perdite di potenza, trattamento antiriflettente e struttura (BSF), vetro temperato, resine EVA, strati impermeabili e cornice in alluminio, conformi a CE TUV, compresi i collegamenti, la fornitura di terminali MC4, etichettatura e materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	kWp	13119,6				13119,6	160,00 €	2.099.136,00 €
3d	Sistema di fissaggio moduli: tracker monoassiale N-S da 26 moduli	cad	870				870	1.550,00 €	1.348.500,00 €
3e	Sistema di monitoraggio e controllo: Fornitura ed installazione di sistema di monitoraggio e controllo da remoto del parco fotovoltaico.	cad	1				1	155.000,00 €	155.000,00 €
SOMMANO									4.652.636,00 €
4	SISTEMA DI ACCUMULO								
4a	Fornitura e posa in opera di cabine di trasformazione (cabine inverter)	cad					3	115.000,00 €	345.000,00 €
4b	Fornitura e posa in opera di 1 cabina "locale utente" (Locali al servizio dell'impianto fotovoltaico) ad elementi in c.a.v. o prefabbricati in conformità delle prescrizioni Enel ed in applicazione ai dispositivi di legge. Sono compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari per una messa in servizio completa e funzionante.	cad					1	150.000,00 €	150.000,00 €
4c	Moduli di accumulo da 2,5 MWh con sistema di gestione BEES da 5 MW per un totale di 40MWh di capacità elettrica con DOD superiore al 85%	MWh					12	135.000,00 €	1.620.000,00 €
4d	Sistema di gestione carica/scarica, intervento e protezione	cad					1	15.000,00 €	15.000,00 €
4e	Sistema di monitoraggio e controllo: Fornitura ed installazione di sistema di monitoraggio e controllo da remoto del impianto.	cad					1	10.000,00 €	10.000,00 €
SOMMANO									4.652.636,00 €
5	OPERE ELETTRICHE								

5a	Messa a terra prefabbricati, comprensivo di trasporto, manodopera, messa in opera, materiali e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e rispondente agli elaborati grafici e relativi calcoli e alla vigente normativa.	cad	11			11	5.000,00 €	55.000,00 €
5b	Messa a terra strutture ancoraggio pannelli, comprensivo di trasporto, manodopera, messa in opera, materiali e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e rispondente agli elaborati grafici e relativi calcoli e alla vigente normativa.	cad	870			870	200,00 €	174.000,00 €
5c	Cavi CC Stringa: fornitura e collocazione di conduttori in alluminio tipo H1Z2Z2-K 0,6/ 1 kV sezione variabile tra 1x6 mm ² , 1x10 mm ² , 1x16 mm ² , isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	m	135000			135000	1,00 €	135.000,00 €
5d	Cavo 36kV unipolare: fornitura e collocazione di conduttori in alluminio tipo ad elica, isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m	27000			27000	18,00 €	486.000,00 €
5e	Maglia di terra: fornitura e collocazione di conduttore in rame (sez. min 35mmq) o piattina in acciaio zincato a sezione equivalente in opera entro scavi MT e BT, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Incluso il collegamento equipotenziale alle strutture.	m	5000			5000	4,00 €	20.000,00 €
5f	Cavo BT unipolare: fornitura e collocazione di conduttori in alluminio tipo ad elica, isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m	27000			27000	18,00 €	486.000,00 €
5g	Protezione meccanica della linea, con tegole in cls, compreso l'onere della messa in opera.	m	23000			23000	1,50 €	34.500,00 €
5h	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta indelebile indicativa del servizio, posto alla profondità di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	23000			23000	0,25 €	5.750,00 €
5i	Formazione di pozzetto in conglomerato cementizio a prestazione AP14 garantita con resistenza caratteristica a compression, non inferiore a Rck 20 N/mm ² , spessore pareti 8 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, compreso la fornitura del chiusino carrabile, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: pozzetti per AT (dimensioni pozzetti 120x120x60 cm), pozzetti per BT AC (dimensioni pozzetti 80x80x60 cm), pozzetti di terra (40 x40 x40)	cad	100			100	50,00 €	5.000,00 €
5l	Scavi cavidotto BT (CC, AC e comunicazione) e cavidotto 36kV: formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.	m	3000			3000	15,00 €	45.000,00 €
	SOMMANO							1.446.250,00 €
6	ILLUMINAZIONE							

6a	Fornitura e posa in opera di palo di illuminazione di altezza fuori terra AP12 pari a 3,00 m, con foro per ingresso cavo di alimentazione, completo di corpo illuminante, grado di protezione IP65, in alluminio pressofuso, riflettore con ottica antinquinamento luminoso in alluminio stampato ossidato anodicamente e brillantato con recuperatori di flusso, diffusore in cristallo temperato resistente agli shock termici e agli urti, portalampana in ceramica e contatti argentati, alimentazione 230V-50Hz con protezione termica, morsettiere 2P+T, filtro anticorrosione, sezionatore, completo di lampada a LED 50W, compreso di piastre di fissaggio e quant'altro necessario per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.	cad.	50			50	850,00 €	42.500,00 €
6b	Formazione di pozzetto in conglomerato 5a cementizio a prestazione AP14 garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 20 N/mm2, spessore pareti 8 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, compreso la fornitura del chiusino carrabile, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: per pozzetti da 60x60x60 cm.	cad	50			50	25,00 €	1.250,00 €
6c	Scavo a sezione obbligata per linea alimentazione e per blocco di fondazioni pali, eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie, comprese le armature di qualsiasi tipo.	m	3500			3500	25,00 €	87.500,00 €
6d	Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazione per pali, a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 20 N/mm2; compreso l'onere delle casseforme per la sagomatura del blocco, la formazione del foro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e dei fori di passaggio dei cavi.	cad.	50			50	135,00 €	6.750,00 €
6e	Fornitura e posa in opera di 2 tubi corrugati in polietilene, diametro 90 mm2, posto in scavo perimetrale.	m	3500			3500	9,50 €	33.250,00 €
SOMMANO								171.250,00 €
7	OPERE DI RETE							
7a	Scavi cavidotto AT dalla cabina utente interna al parco alla cabina di consegna in prossimità della Stazione Terna, posa cavo, reinterro e tutto ciò che è necessario per la dare l'opera secondo la regola dell'arte	km	5			5	550.000,00 €	2.750.000,00 €
SOMMANO								2.750.000,00 €
8	DISMISSIONE IMPIANTO							
8a	Spese per la dismissione del parco, per le opere civili e le opere elettriche. Opere di ripristino.	cad.	1			1	244.211,89 €	244.211,89 €
SOMMANO								244.211,89 €

TOTALE LAVORI A MISURA								
Riepilogo Strutturale CATEGORIE								
1	Area di impianto							797.371,58 €
2	Opere a verde							428.875,00 €
3	Sistema fotovoltaico							4.652.636,00 €
4	Sistema di accumulo							4.652.636,00 €
5	Opere elettriche							1.446.250,00 €
6	Illuminazione							171.250,00 €
7	Opere di rete							2.750.000,00 €
8	Dismissione impianto							244.211,89 €
								15.143.230,47 €