

MANFREDONIA APV
Manfredonia (FG)

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DI POTENZA PARI A 40,341 MWp
UBICATO NEL COMUNE DI MANFREDONIA (FG), IN C.DA SPERANZA

Computo Metrico

COMMITTENTE:

Data, 12/12/2023

IL TECNICO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	NP1	Fornitura in sito e posa in opera di 58.044 pannelli fotovoltaici da 695 Wp, monocristallini, bifacciali, come da specifica tecnica di progetto, incluso imballaggio, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e scarico nell'area di stoccaggio in cantiere.							
		MISURAZIONI:							
		potenza massima 695Wp	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	13325229,39	13.325.229,39
2	NP2	Fornitura in sito di cabinato prefabbricato come da specifica tecnica di progetto, in c.a.v., componenti come da specifica, impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria, cablaggi interni, imballaggi, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e posa su fondazione in cantiere. Sono inclusi il collaudo in campo e la produzione della relativa documentazione. Fornitura e trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e posa su fondazione in cantiere e posa in opera di cabine di conversione complete di tutte le apparecchiature elettriche atte alla trasformazione di potenza MT/AT. - N° 9 Conversion Cabin 3990 kVA - 36 kV. 180 x String Box 1500 V 16 inputs Sono inclusi il collaudo in campo e la produzione della relativa documentazione.							
		MISURAZIONI:							
			1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	2108682,80	2.108.682,80
3	NP3	CABINA DI RACCOLTA MT/AT - Fornitura e posa in opera di cabinato prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato, realizzato come da elaborato grafico di dettaglio. La cabina sarà fornita di quadri MT/bT conforme a CEI 0-21, quadri bt, trasformatore servizi ausiliari 36/0,4kV 50 kVA, UPS e di tutte le apparecchiature riportati nell'alaboato grafico di dettaglio. E' compresa la vasca prefabbricata in calcestruzzo armato vibrato, realizzata come da progetto. La cabina dovrà essere fornita corredata dalla dichiarazione di conformità alla norma di prodotto, certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V, attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP, relazione a struttura ultimata e dalla certificazione, ai sensi del D.M.37/08 dell'impianto elettrico di cabina.							
		MISURAZIONI:							
			1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	156079,12	156.079,12
5	NP5	Fornitura e posa di cavo unipolare isolato in gomma HEPR, sotto guaina di PVC qualità DIX8, con conduttore in alluminio, ARE4H5EX schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in controspirale. tensione nominale di esercizio 36 kV. (La sigla del cavo è provvisoria fino alla pubblicazione della nuova classificazione dei cavi per media tensione conforme al Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione UE 305/11)							
		MISURAZIONI:							
			1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	3162214,28	3.162.214,28
6	NP6	Fornitura e posa entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, o direttamente interrati, di conduttori elettrici in alluminio con isolante inHEPR, e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo ARE4E 0,6/1,8kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento _CEI EN20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti ecc.) ed ogni altro onere e magistero.							
		MISURAZIONI:							
		sezione 300mmq	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	827612,65	827.612,65
7	NP7	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: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/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							
		MISURAZIONI:							
		sezione pari a 6mmq (nero)	1,00				1,00		
		sezione pari a 6mmq (rosso)							
		SOMMANO a corpo					1,00	526415,72	526.415,72
8	NP8	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.							
		MISURAZIONI:							
		cavidotto corrugato doppia camera D=50mm	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	100631,70	100.631,70
9	NP9	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.							
		MISURAZIONI:							
		cavidotto corrugato doppia camera D=63mm	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	67598,28	67.598,28
10	NP10	FPO di pozzetti in cemento armato vibrato senza fondo, dimensioni 800x800x1000 mm, con chiusura in ghisa o cemento classe C250, inclusivo di relativo scavo, compattazione e livellamento del fondo, posa su fondo livellato, foratura per passaggio corrugati e ricopertura con materiale di risulta (se adeguato) o altro materiale, ricompattazione.							
		MISURAZIONI:							
		Pozzetto 800x800x1000mm	1,00				1,00		

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		SOMMANO a corpo					1,00	143174,77	143.174,77
11	NP11	Fornitura e posa in opera di cavi di segnale e cavi fibra ottica per trasmissione dati, inseguitore, Cabine di trasformazione verso centrale di controllo, inclusivo di terminazioni, connessioni, verifiche e test. MISURAZIONI:	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	190106,62	190.106,62
12	NP12	FPO di sistema antiintrusione, comprensivo di telecamere TVCC termiche installata su palo in acciaio con basamento in c.a., cablaggio e collaudo dei sistemi. MISURAZIONI:	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	101314,51	101.314,51
13	E 01.01c	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. in roccia calcarea o simile, stratificata, scavabile con benna da roccia MISURAZIONI:	9,00	18,80	4,20	0,800	568,51		
		fondazioni cabine di conversione	1,00	17,85	4,00	0,800	57,12		
		fondazioni cabina Generale AT	2,00	6,00	3,50	0,800	33,60		
		fondazione utility room							
		SOMMANO m ³					659,23	16,05	10.580,64
14	E 01.03c	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: in roccia calcarea o simile, stratificata, scavabile con benna da roccia MISURAZIONI:	3,00	7,35	1,00	0,800	17,64		
		cancelli di ingresso	1,00	5588,00	0,60	0,800	2682,24		
		recinzione	11486,57				11486,57		
		cavidotti (interno parco)	7450,83				7450,83		
		cavidotti (connessione)							
		SOMMANO m ³					21637,28	24,70	534.440,82
15	E 01.13	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. MISURAZIONI:	3,00	7,35	1,00	0,800	12,88		
		cancelli di ingresso	1,00	5588,00	0,80	0,600	2426,59		
		recinzione	1,00	659,23			482,77		
		cabine + magazzini	1,00	10460,34			10460,34		
		cavidotti (interno parco)	1,00	4346,32			4346,32		
		cavidotti (connessione)							
		SOMMANO m ³					17728,90	13,20	234.021,48
16	E 01.15	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. MISURAZIONI:	1026,23				1026,23		
		letto di posa trincee cavidotti (interno parco)	2483,61				2483,61		
		letto di posa trincee cavidotti (Impianto-SSU)							
		SOMMANO m ³					3509,84	32,80	115.122,75
17	Inf 01.04c	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti MISURAZIONI:	7336,00	1,00	1,00	0,250	1834,00		
		viabilità interna parco							
		SOMMANO m ³					1834,00	20,84	38.220,56
17	Inf 01.05a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%) MISURAZIONI:	7336,00				7336,00		
		viabilità interna parco							
		SOMMANO m ²					7336,00	0,75	5.502,00
18	E 01.33i	Carico e trasporto ad idoneo impianto di recupero o discarica controllata con qualsiasi mezzo compreso lo spandimento del materiale sulle aree di discarica, distanza: - fino a 10.000 m MISURAZIONI:	4391,16				4391,16		
		terreno da smaltire proveniente da scavi							
		SOMMANO m ³					4391,16	17,93	78.733,50

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
19	E 04.02d	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (Ø massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione: C20/25 (Rck 25 N/mmq) MISURAZIONI: fondazioni cancelli fondazioni recinzione	3,00 255,65	6,35 1,00	0,50 1,00	0,500 1,000	4,76 255,65		
		SOMMANO m³				260,41	173,50	45.181,14	
20	E 04.02b	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (Ø massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq) MISURAZIONI: magrone fondazioni cabine	176,46				176,46		
		SOMMANO m³				176,46	166,58	29.394,71	
21	E 04.31	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. MISURAZIONI: fondazioni magrone fondazioni cabine fondazioni recinzioni e cancelli	16763,42 24739,07				16763,42 24739,07		
		SOMMANO kg				41502,49	2,33	96.700,80	
22	E 04.27b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo) MISURAZIONI: fondazioni	1500,00				1500,00		
		SOMMANO m²				1500,00	37,52	56.280,00	
23	E 10.12c	Cancelli in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne intubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: cancello carrabile scorrevole, luce pari a 6.000 mm, colonne con profilo 60 x 120 x 3 mm, completo di serratura manuale e guide di scorrimento a terra MISURAZIONI: n. 3 cancelli	3,00				3,00		
		SOMMANO cadauno				3,00	3723,70	11.171,10	
24	E 10.09a	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, collegamenti in tondo liscio Ø 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane: pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq MISURAZIONI: recinzione perimetrale	5588,00			2,000	11176,00		
		SOMMANO m²				11176,00	44,07	492.526,32	
25	NP13	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale. MISURAZIONI: strutture portamoduli tracker	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo				1,00	5493257,24	5.493.257,24	
26	NP14	Fornitura e posa in opera di sistema SCADA costituito da: - plant scada; - Sistema di Controllo delle cabine di trasformazione, uno per ogni cabina (RTU/PLC); - Power Plant Controller . E tutto quanto necessario per garantirne la funzionalità e la realizzazione a regola d'arte. MISURAZIONI:	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo				1,00	124779,78	124.779,78	
27	NP15	Impianto agrivoltaico Analisi finanziaria per ettaro e totale di un impianto fotovoltaico integrato con essenze foraggiere (produzione di foraggio) e specie orticole in rotazione nelle interfile delle tessere. Costi di impianto (su superficie totale di circa 47 ha): MISURAZIONI:	1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo				1,00	482415,83	482.415,83	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
28	NP16	Opere di mitigazione Analisi finanziaria per ettaro e totale di un impianto fotovoltaico integrato con olivi (produzione di olive da olio) Costi di impianto (su una superficie totale di c.ca 0,82 ettari): MISURAZIONI:							
			1,00				1,00		
		SOMMANO a corpo					1,00	40145,24	40.145,24
		TOTALE euro							28.597.533,75