

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

**Realizzazione di un parco Agrivoltaico Avanzato
di potenza nominale pari a 52 MWp
denominato “Macomer 5”
sito nei Comuni di Macomer e Borore (NU)**

Località “Badde Petrosa”

PROPONENTE:



Energia Pulita Italiana 6 s.r.l.

Rev00		Data ultima elaborazione: 22/08/2022	
Redatto	Formattato	Verificato	Approvato
Ing. Canterino	Dott. Quadrio	Ing. Canterino	ENERLAND ITALIA s.r.l.
Codice Elaborato		Oggetto	
MAC5-PDR06		PROGETTO DEFINITIVO	

TEAM ENERLAND:

Ing. Emanuele CANTERINO
Dott. Claudio BERTOLLO
Dott. Guglielmo QUADRIO

Dott. Agr. Patrick VASTA
Ing. Annamaria PALMISANO
Dott.ssa Nausica RUSSO
Dott.ssa Ilaria CASTAGNETTI

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Rosario PIGNATELLO
Ing. Fabio Massimo CALDERARO
Ing. Vincenzo BUTTAFUOCO
Ing. Gianluca VICINO
Arch. Rosella APA

Dott. Biol. Agnese Elena Maria CARDACI
Dott. Agr. Gaetano GIANINO
Dott.ssa Geol. Chiara AMATO
Ing. Graziella TORRISI



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
1	D.0001.000 2.0001	<p>A OPERE DI SISTEMAZIONE A.1 PREDISPOSIZIONE AREA A.1.a SBANCAMENTI SCAVO DI SBANCAMENTO E REINTERRI in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'apertura di trincee necessarie ai cavidotti (o opere di rete in genere), per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte. per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati. esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti. compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonche' l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50. escluso rocce dure e tenere.</p> <p>Livellamenti e compensazioni Parti Uguali: 116960x0,1</p> <p>Sommano D.0001.0002.0001</p>	metri cubi								
				11696,40			1,00	11696,40			
								11696,40	€ 2,86		€ 33.451,70

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO	
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza					
2	D.0001.000 2.0008	Riporto:A.1.a SBANCAMENTI									€ 33.451,70	
		TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi o da cava, già caricati su automezzo, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza entro i limiti di distanza di 2 Km compreso il ritorno a vuoto. Valutato per mc di rilevato eseguito.										
		Livellamenti e compensazioni		11543,40			1,00	11543,40	€ 0,68			€ 7.849,51
		Sommano D.0001.0002.0008						11543,40				€ 41.301,22
		Sommano A.1.a SBANCAMENTI										
Riepilogo										€ 41.301,22		
		A.1.a SBANCAMENTI									€ 41.301,22	
		Sommano A.1 PREDISPOSIZIONE AREA										

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
6	D.0014.000 3.0005	A.2 RECINZIONI									
		Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2,50 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compresa fornitura del materiale, legature, controventature, con paletti di installazione a corredo e doppio ordine di filo spinato									
		Recinzione perimetrale			12.131,00		2,50	30.327,50			
		Sommano D.0014.0003.0005	metri quadri					30.327,50	€ 25,00		€ 758.187,50
		Sommano A.2 RECINZIONI								€ 758.187,50	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
3	D.0001.000 2.0006(1)	A.3 VIABILITA' A.3.b STRADE PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI compreso lo scavo di scoticamento per una profondita' media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego. compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densita' e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti dagli scavi									
		Strade campo solare			13.412,00	2,00		26.824,00			
		Sommano D.0001.0002.0006(1)	metri quadri		1.898,00	5,00		9.490,00			
		Sommano A.3.b STRADE						36314,00	€ 2,13	€ 77.348,82	
		Riepilogo								€ 77.348,82	
		A.3.b STRADE								€ 77.348,82	
		Sommano A.3 VIABILITA'								€ 77.348,82	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
4	D.0006.000 1.0003	A.4 OPERE DI MITIGAZIONE									
		A.4.a PIANTUMAZIONE									
		Semina e concimazione eseguita con trattrice di adeguata potenza e seminatrice o spandiconcime:									
		a - per trasporto, miscelazione e distribuzione.	ha	70,78				70,78	137,90 €		€ 9.760,56
		b - per acquisto di seme e concime.	ha	70,78			70,78				
		Sommano D.0006.0001.0003					70,78	€ 461,20		€ 32.643,74	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO												
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO	
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza					
5	D.0006.000 1.0027	A.4.b. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE										
		Spietramento con mezzi meccanici (macchine spietratrici) e accatastamento del pietrame, in cumuli misurabili, nelle taree, o comunque fuori dai campi. E' sconsigliato l'uso di lame frontali:										
		a - per pietrosità sino a mc/Ha 200 ed oltre	m ³	1474,00				1474,00				
								1474,00	€ 11,90		€ 17.540,60	
		b - in terreni con presenza di pietrame	ha	70,78				70,78				
								70,78	€ 211,40		€ 14.962,89	
		Pianta da olive in fitocella da 5 litri	cad	2808,00				2808,00				
								2808,00	€ 4,00		€ 11.232,00	
		A.4.c. AGRICOLTURA DI PRECISIONE. Messa a dimora di piante di olivo, per la realizzazione di frutteti in forme libere, fornite in contenitore fitocella o vaso, innestate o autoradicate; varietà da olio o da mensa, compresa squadratura del terreno, distribuzione in campo, scavo o buca, messa a dimora della pianta, rinterro.										
			cad	2808				2808,00				
								2808,00	€ 7,30		€ 20.498,40	
		Sommano D.0006.0001.0027									€ 106.638,19	
		A.4.d. SITEMA DI MONITORAGGIO AGRICOLTURA 4.0	cad	1,00				1,00				
								1,00	€ 20.000,00		20000,00	
Sommano A.4.a PIANTUMAZIONE												
Riepilogo												
A.4.a PIANTUMAZIONE										€ 106.638,19		
Sommano A.4 OPERE DI MITIGAZIONE										€ 126.638,19		
Riepilogo												
A.1 PREDISPOSIZIONE AREA										€ 41.301,22		
A.2 RECINZIONI										€ 758.187,50		
A.3 VIABILITA'										€ 77.348,82		
A.4 OPERE DI MITIGAZIONE										€ 126.638,19		
Sommano A OPERE DISISTEMAZIONE										€ 1.003.475,73		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
8	NC0008	B CAMPO SOLARE B.2 STRUTTURA DI SUPPORTO Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale. Valutato per la struttura 3Hx27 e la struttura 3Hx18. Trakers Sommano NC0008	cad	1203,00				1203,00 1203,00	€ 3.560,00		€ 4.282.680,00 € 4.282.680,00
7	NC0007	B.3 MODULI Fornitura e posa di MODULI FOTOVOLTAICI IN SILICIO MONOCRISTALLINO BIFACCIALE DELLA POTENZA DI 570 Wp delle dimensioni di mm 2278 x 1134 x 35 Moduli Sommano NC0007 Sommano B.3 MODULI Riepilogo B.2 STRUTTURA DI SUPPORTO B.3 MODULI Sommano B CAMPO SOLARE		91260,00				91260,00 91260,00	€ 122,00		€ 11.133.720,00 € 11.133.720,00 € 4.282.680,00 € 11.133.720,00 € 15.416.400,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
11	NC0012	C SISTEMA DI POTENZA C.1 IMPIANTI E ATTREZZATURE CABINE INVERTER									
		Fornitura delle cabine inverter per una potenza complessiva fino a 5 MW comprese le incidenze dei cavidotti e cablaggi fino alla cabina MT a bordo lotto come da progetti del fornitore, valutato a corpo per MW di impianto installato.									
		Inverter Campo FV 250 kW	cad	198,00				198,00	€ 18.550,20		€ 3.672.939,60
		Sommano NC0012					198,00			€ 3.672.939,60	
		Sommano C.1 IMPIANTI E ATTREZZATURE CABINE INVERTER								€ 3.672.939,60	
Riepilogo C.1 IMPIANTI E ATTREZZATURE CABINE INVERTER								€ 3.672.939,60			
Sommano C SISTEMA DI POTENZA								€ 3.672.939,60			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
9	NC0010	D CONNESSIONE ALLA RETE RTN E.3 IMPIANTO UTENTE E.3.a CABINA UTENTE Altro Opere di connessione alla rete lato utente: Alla stazione Terna "Macomer 380" Cabina Consegna Sommano NC0010 Sommano	corpo	2,00				2,00	€ 30.000,00		€ 60.000,00
		2,00						€ 60.000,00			
								€ 60.000,00			
								€ 60.000,00			
10	NC0011	E.3.b LINEE ELETTRICHE E.3.b.a LINEE INTERRATE Opere di connessione alla rete lato utente: Linea AT interrata FINO A 52 MW DI POTENZA DI IMPIANTO Linea AT (36 kV) Sommano NC0011 Sommano E.3.b.a LINEE INTER - 2x(3x1x400 mm ²) Riepilogo E.3.b.a LINEE INTERRATE Sommano E.3.b LINEE ELETTRICHE Riepilogo E.3.a CABINA UTENTE E.3.b LINEE ELETTRICHE Sommano E.3 IMPIANTO UTENTE Riepilogo E.3 IMPIANTO UTENTE Sommano D CONNESSIONE RETE	km	(x2)	0,85			0,85	€ 75.000,00		€ 127.500,00
		1,70						€ 127.500,00			
								€ 127.500,00			
								€ 127.500,00			
								€ 127.500,00			
								€ 60.000,00			
								€ 127.500,00			
								€ 187.500,00			
		1,00						€ 187.500,00			€ 187.500,00
								€ 187.500,00			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
12	NC0018	E COSTI DISMISSIONE G.1 SMANTELLAMENTO Compenso per lo smantellamento delle infrastrutture di impianto come previsto dal piano di dismissione valutato per kg di struttura compresi eventuali oneri per il conferimento a discarica del materiale non riciclabile e il recupero di tutti gli elementi, semplici o complessi, ancora utilizzabili sia in termini di funzionalità che di materia prima costituente, escluso l'onere per lo smantellamento di tubazioni, e demolizione di strutture in c.a. da valutarsi a parte Cabine Inverter Parti Uguali: 5.801x54 Strutture Trackers Tracker Parti Uguali: 7.697x0,2x0,4 Sommano NC0018	kg	313286,40				313286,40	€ 0,30	€ 94.170,65	
				615,77				615,77			
								313902,17			
13	D.0001.000 2.0046	COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata del materiale di risulta Cabine Inverter Parti Uguali: 60x5 Recinzione Parti Uguali: 5600x0,2x0,4 Sommano D.0001.0002.0046	tonn	300,00				300,00	€ 8,23	€ 6.156,04	
				448,00				448,00			
								748,00			
										€ 100.326,69	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
14	D.0012.001 8.0012	<p align="right">Riporto:</p> Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali. compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalita' previste per l'impianto nonche' il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento								€ 100.326,69	
		Cabine Inverter									
		Parti Uguali: 4x50		400,00				400,00			
		Tracker									
		Parti Uguali: 5600x0,2x0,4		448,00				448,00			
		Sommano D.0012.0018.0012						848,00	€ 26,51	€ 22.480,48	
		Sommano G.1 SMANTELLAMENTO	metri cubi							€ 122.807,17	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
15	D.0012.000 4.0009	G.2 DEMOLIZIONI Demolizione di strutture in conglomerato cementizio armato eseguita in qualsiasi condizione, altezza e profondita', compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumita' degli operai e del pubblico, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, incluso il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per il volume effettivo di struttura da demolire.									
		Cabine Inverter Parti Uguali: 4x50		400,00				400,00			
		Recinzione Parti Uguali: 5600x0,2x0,4		448,00				448,00			
		Sommano D.0012.0004.0009						848,00	€ 55,42		46.996,16 €
		Sommano G.2 DEMOLIZIONI									46.996,16 €

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO											
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI			QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO	
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza					Altezza
16	D.0001.000 2.0012(2)	G.3 RIPRISTINI TERRA VEGETALE data in opera per rivestimento di scarpate di rilevati per uno spessore medio di cm 20, compreso la fornitura della terra proveniente da scotico di strati colturali attivi, priva di radici, erbe infestanti permanenti, ciottoli, cocci e simili, compreso inoltre la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento Strade campo solare	metri cubi		3000,00	4,00	0,60	7200,00			
		Sommano D.0001.0002.0012(2)						7200,00	€ 6,06		43.632,00 €
17	D.0001.000 2.0036(2)	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Strade campo solare	metri cubi		1900,00	4,00	0,60	4560,00			
		Sommano D.0001.0002.0036(2)						4560,00	€ 2,06		9.393,60 €
18	D.0001.000 2.0013	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe Strade campo solare	metri cubi		1560,00	4,00	0,60	3744,00			
		Sommano D.0001.000 2.0013						3744,00	€ 3,87		14.489,28 €
		Sommano G.3 RIPRISTINI									67.514,88 €
		Riepilogo									122.807,17 €
		G.1 SMANTELLAMENTO									46.996,16 €
		G.2 DEMOLIZIONI									67.514,88 €
		G.3 RIPRISTINI									237.318,21 €
		Sommano E COSTI DISMISSIONE									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA	PREZZO	INC.	IMPORTO	
				Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza					
	ImpCOS	Riepilogo									1.003.475,73 €	
		A OPERE DI SISTEMAZIONE									15.416.400,00 €	
		B CAMPO SOLARE									3.672.939,60 €	
		C SISTEMA DI POTENZA									127.500,00 €	
		D CONNESSIONE RETE									237.318,21 €	
		E COSTI DISMISSIONE									20.457.633,54 €	
		Sommano										
	ImpN	A dedurre gli oneri della sicurezza compresi nei prezzi di stima; i costi delle linee elettriche da comprendere poi nel Quadro Economico; i costi dovuti alle opere di mitigazione, anch'essi da comprendere poi nel Quadro Economico.										-250.000,00 €
												-127.500,00 €
												-126.638,19 €
												19.953.495,35 €

Indice categorie

A - OPERE DI SISTEMAZIONE	pag.	1
A.1 - PREDISPOSIZIONE AREA	pag.	1
A.1.a - SBANCAMENTI	pag.	1
A.2 - RECINZIONI	pag.	3
A.3 - VIABILITA'	pag.	4
A.3.b - STRADE	pag.	4
A.4 - OPERE DI MITIGAZIONE	pag.	5
A.4.a - PIANTUMAZIONE	pag.	5
A.4.b – MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	pag.	6
A.4.c – AGRICOLTURA DI PRECISIONE	pag.	6
A.4.d – SISTEMA DI MONITORAGGIO AGRICOLTURA 4.0	pag.	6
B - CAMPO SOLARE	pag.	7
B.2 - STRUTTURA DI SUPPORTO	pag.	7
B.3 - MODULI	pag.	7
C - SISTEMA DI POTENZA	pag.	8
C.1 - IMPIANTI E ATTREZZATURE CABINE INVERTER	pag.	8
D - CONNESSIONE RETE RTN	pag.	9
E.3 - IMPIANTO UTENTE	pag.	9
E.3.a - CABINA UTENTE	pag.	9
E.3.b - LINEE ELETTRICHE	pag.	9
E.3.b.a - LINEE INTERRATE	pag.	9
E - COSTI DISMISSIONE	pag.	10
G.1 - SMANTELLAMENTO	pag.	10
G.2 - DEMOLIZIONI	pag.	12
G.3 - RIPRISTINI	pag.	13
Riepilogo	pag.	14
A OPERE DI SISTEMAZIONE	pag.	14
B CAMPO SOLARE	pag.	14
C SISTEMA DI POTENZA	pag.	14
D CONNESSIONE RETE	pag.	14
E COSTI DISMISSIONE	pag.	14
INDICE	pag.	15