TITLE. **Quadro economico** ***AVAILABLE LANGUAGE:*** **IT**

QUADRO ECONOMICO

Impianto di generazione da fonte rinnovabile (Agrivoltaico avanzato) con potenza nominale pari a 89 MW e relative opere di connessione alla RTN –

"Ceta"

Crevalcore (BO)

File: CET.ENG.REL.013.00_Quadro economico

00	**24/04/2026**	***Emissione Definitiva***	M. Savino	F.Trovati	L.Spaccino
REV.	***DATE***	***DESCRIPTION***	***PREPARED***	***VERIFIED***	***APPROVED***

CLIENT CODE

CET.ENG.REL.013.00_**QUADRO ECONOMICO**

CLASSIFICATION	*For Information or For Validation*	***UTILIZATION SCOPE***	*Definitive Design*

This document is property of Meninas S.r.L. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Meninas S.r.L.

Indice

1. PREMESSA 3
2. QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA 5

1. Premessa

Lo scopo del presente documento è quello di di delineare il quadro economico complessivo relativo alla realizzazione del progetto proposto da "Meninas S.r.l.", di un Impianto Agrivoltaico dell'energia, da ubicarsi nel territorio comunale di Crevalcore (BO) con opere di connessione.

L'impianto verrà connesso in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Mirandola CP-Crevalcore CP" previo:

- potenziamento/rifacimento della linea RTN a 132 kV "Mirandola CP-Crevalcore CP" ed il superamento di eventuali elementi limitanti nelle CP interessate;
- realizzazione degli interventi 350-P (Elettrodotto 220 kV Colunga Bussolengo) e 326-P (Riassetto della rete AT area di Bologna)previsti dal Piano di Sviluppo Terna.

Il progetto proposto prevede dunque l'installazione di un impianto di accumulo energetico composto da:

L'impianto di produzione è composto inoltre da:

- n Tracker_56: 2272 un.
- n Tracker_28: 346 un.
- 8 Transformation Unit Jupiter-6000K-H1;
- 8 Transformation Unit Jupiter-3000K-H1;
- 240 String Inverter Sun2000-330KTL-H1 potenza nominale 330kVA;
- 1 cabina Scada;
- 1 Cabina di Raccolta
- Linee in cavo 30 kV, per il trasferimento dell'energia dagli inverter di impianto alla cabina di raccolta.

L'impianto è caratterizzato da una potenza di picco di 88,998 MW ed in immissione pari a 88,998 MW.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO	**Potenza AC di immissione**	79200,00 kVac
	Potenza DC nominale	88998 kW_p
	N° totale di moduli	136920
STRUTTURE DI SOSTEGNO	**Tipologia**	Tracker monoassiali ± 55°
	1x56 - Lunghezza (NS)	65,585 m
	1x56 – Larghezza (EW)	2,382 m
	1x56 – Interasse strutture (EW)	5,50 m
	1x56 – Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m
	1x56 – numero strutture	2272
	1x28 - Lunghezza (NS)	32,993 m
	1x28 – Larghezza (EW)	2,382 m
	1x28 – Interasse strutture (EW)	5,50 m
	1x28 – Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m
	1x28 – numero strutture	346
MODULO	**Modello**	Canadian Solar TOPBiHiKu6
	Potenza nominale, P_n	650 Wp
	Tensione alla massima potenza, V_m	42,4 V
	Corrente alla massima potenza, I_m	15,36 A
	Tensione di circuito aperto, V_{oc}	49,8 V
	Corrente di corto circuito, I_{sc}	16,43 A

	Efficienza del modulo	24,1%	
INVERTER di STRINGA PV	**Modello**	Sun 2000-330 ktl-h1	
	Numero di inverter	240	
	Tensione DC minima in input	500 V	
	Tensione DC massima in input	1500 V	
	Massima corrente DC in input	115 A	
	Numero di input DC	6	
	Potenza nominale AC cos φ =1 (a 35°C / a 50°C)	330 kW	
	Potenza nominale AC cos φ =0,8 (a 35°C / a 50°C)	300 kW	
	Nominal AC voltage / AC voltage range	800 V	
	Massima efficienza	99,0%	
	Efficienza europea	98.8%	
TRASFORMATORI BT/30 kV	**Modello**	Jupiter-6000K-H1	Jupiter-3000K-H1
	Numero trasformatori	8 per impianto PV	8 per impianto PV
	Tensione di ingresso massima	800V	800V
	Numero ingressi CC	22	11
	Potenza nominale	6600 kVA	3300 kVA
	Tensioni nominali tipiche CA con una tolleranza permanente di +/− 10 %	da 10 kV a 36 kV	
	Frequenza di rete CA	50 Hz / 60 Hz	
	Gruppo vettoriale del trasformatore	Dy11	
	Tipo di raffreddamento del trasformatore	ONAN	

2. Quadro economico dell'opera

Il quadro economico di seguito riportato tiene conto sia dei costi diretti di realizzazione (opere edili, fornitura e installazione dei sistemi di accumulo, impianti ausiliari) sia degli oneri accessori (progettazione, collaudi, sicurezza, direzione lavori), al fine di garantire una stima realistica e completa dell'impegno finanziario.

66 Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	84 468 070,39 €	10%	92 914 877,43 €
A.2) Oneri di sicurezza	2 769 243,87 €	10%	3 046 168,25 €
A.3) Opere di mitigazione	78 200,00 €	10%	86 020,00 €
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	129 231,38 €	22%	157 662,28 €
A.5) Opere connesse	7 761 858,45 €	10%	8 538 044,30 €
TOTALE A	95 206 604,09 €	-	104 742 772,26 €
B) SPESE GENERALI			
B.1 Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	923 081,29 €	22%	1 126 159,17 €
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	106 154,35 €	22%	129 508,30 €
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	117 231,32 €	22%	143 022,21 €
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	101 538,94 €	22%	123 877,51 €
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	49 920,24 €	22%	60 902,69 €
B.6) Imprevisti	203 077,88 €	22%	247 755,02 €
B.7) Spese varie	161 539,23 €	22%	197 077,86 €
TOTALE B	1 662 543,25 €	-	2 028 302,76 €
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	-	-	-
"Valore complessivo dell'opera" TOTALE (A + B + C)	96 869 147,33 €	-	106 771 075,02 €

Il Progettista

Ing. Luca Spaccino