



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"HUGO"

SITO NEL COMUNE DI
RAGUSA (RG)
C.DA IMPERATORE, SNC

DESCRIZIONI FASI DI LAVORO E CRONOPROGRAMMA

COMMITTENTE:

CML S.R.L.

Corso Buenos Aires 54 - 20124
Milano (MI)

IL TECNICO

Crucillà Vincenzo

CODICE:

CRRELTEC003A0

REVISIONE:

00

DATA ELABORATO:

19/07/2023

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata predisposta con lo scopo di esporre le fasi di realizzazione e le relative tempistiche dell'impianto Agrovoltaiico in fase di autorizzazione, denominato "HUGO", che la società CML S.r.l. intende realizzare nell'area agricola del Comune di Ragusa (RG).

Il sito dell'impianto ricade nelle particelle identificate al Catasto Terreni del Comune di Ragusa, come riportato nell'Allegato 1 alla relazione generale.

Il progetto prevede la realizzazione di una centrale per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare, avente una potenza nominale (o di picco) pari a circa 9,82 MWp, da connettere alla rete elettrica nazionale di E-Distribuzione mediante collegamento in antenna da cabina primaria AT/MT S.C. CAMERINA.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto Agrovoltaiico è ubicato all'interno di un'area di raggio pari a circa 0,40 km. Inoltre è costituito dai seguenti elementi:

- generatore fotovoltaico (moduli fotovoltaici e sistemi di conversione DC/AC);
- strutture ad inseguimento monoassiale (tracker) con asse di rotazione in direzione NORD-SUD, ciascuna delle quali ospiterà n. 1 file da n. 26 o 13 moduli in verticale;
- opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta ed alla connessione alla rete elettrica nazionale;
- opere edili per la realizzazione dei locali tecnologici contenenti le apparecchiature elettriche;
- impianti meccanici di illuminazione dell'area, impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione;
- recinzione perimetrale dell'area e varchi di accesso.

L'impianto è di tipo "grid-connected" in modalità trifase, collegato alla rete di distribuzione MT 20 kV, mediante realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina primaria AT/MT S.C. CAMERINA.

L'impianto sarà del tipo "Agrovoltaiico Avanzato".

I pali di fondazione delle strutture di supporto dei moduli sono costituiti da profilati in acciaio



zincato o vitoni. La modalità di ancoraggio sarà determinata in funzione delle caratteristiche del terreno, in modo da avere il minor impatto possibile sull'area di impianto, consentendo, nel contempo, una estrema facilità di installazione e rimozione.

Poiché i moduli saranno disposti in file parallele, al fine di minimizzare l'ombreggiamento reciproco fra di esse, sarà necessario distanziare fra loro le strutture. Le strutture di supporto, saranno distanziate lungo l'asse Est-Ovest con interasse di 4,5 m, in funzione della pendenza del terreno, in modo da minimizzare gli ombreggiamenti reciproci. L'altezza massima della vela sarà inferiore o uguale a 4,30 m.

Tutti i moduli saranno collegati direttamente agli inverter mediante stringhe costituite da n.26 moduli in serie.

Perimetralmente all'impianto verranno posti dei cavidotti interrati da impiegare per la posa dei cavi degli impianti di sicurezza ed eventualmente di illuminazione esterna.

I cavi per il collegamento in BT degli inverter alla cabina di conversione e in MT per il collegamento delle cabine di trasformazione alla cabina di raccolta ed alla cabina di consegna verranno posati nel terreno mediante tubo corrugato di apposita sezione. In generale, il rinterro verrà effettuato con materiale arido fino al piano di campagna.

Le cabine di trasformazione prefabbricate o in strutture metalliche autoportanti da 2.000 kVA conterranno i quadri BT e MT, il trasformatore 0,800/20 kV, oltre ai dispositivi ausiliari. Le cabine saranno posate sul terreno di fondazione mediante una gru.

3. DESCRIZIONE FASI DI REALIZZAZIONE

La realizzazione dell'impianto prevede una serie di lavorazioni complementari tra di loro di seguito riassunte tramite una sequenza di diverse fasi determinata dall'evoluzione logica anche se non necessariamente temporale.

1°fase: Riguarda la "predisposizione" del cantiere attraverso i rilievi sull'area e la realizzazione di viabilità di accesso alle aree del proposto campo Agrovoltaiico.

Successivamente si effettuerà l'allestimento dell'area di cantiere recintata ed il posizionamento delle baracche prefabbricate, delle aree di deposito, dei materiali e dei macchinari eventualmente necessari. In detta area sarà garantita una fornitura di energia elettrica e di acqua.



2°fase: Realizzazione della viabilità interna all'area di impianto per consentire il passaggio degli automezzi per il trasporto in sito dei componenti e delle attrezzature e per lo svolgimento delle attività di manutenzione.

3°fase: Scavo puntuale e posa dei telai di sostegno dei moduli fotovoltaici e del sistema di inseguimento solare tramite macchina battipalo.

4°fase: Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa in opera dei cavi degli elettrodotti.

5°fase: Realizzazione delle platee di fondazione delle cabine elettriche prefabbricate e posa dei locali tecnologici prefabbricati e della stazione di MT/AT di utenza per il collegamento in antenna da cabina primaria AT/MT S.C. CAMERINA.

6°fase: Trasporto e montaggio dei componenti di impianto (strutture di sostegno, moduli fotovoltaici, quadri elettrici di parallelo, apparecchiature elettriche), connessioni elettriche lato impianto (moduli, inverter, quadri BT, quadri MT) e lato rete di distribuzione.

7°fase: Collaudi elettrici e realizzazione delle opere minori (regimazione idraulica superficiale, trincee drenanti, messa in opera degli impianti di illuminazione esterna e del sistema di videosorveglianza/antintrusione).

8°fase: Opere di ripristino e mitigazione ambientale: piantumazione lungo la recinzione perimetrale di ciascuna area di impianto di specie arboree autoctone, con lo scopo di mitigare l'impatto visivo dell'impianto; trasporto a rifiuto degli inerti utilizzati per la realizzazione degli scavi e delle fondazioni e posa di terreno vegetale allo scopo di favorire l'inerbimento.

A lavori ultimati si procederà al ripristino delle condizioni preesistenti in corrispondenza dell'area lavoro. Al termine dei lavori per la realizzazione del generatore Agrovoltaiico, saranno effettuati tutti i collaudi previsti dalle normative in vigore. A questo punto l'impianto sarà pronto per entrare in funzione.

I lavori in fase di cantieramento e costruzione saranno modesti e tali da non avere un particolare impatto sui luoghi. Ciononostante, si tenderà a minimizzarne l'impatto mediante operazioni di ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi a fine dei lavori di costruzione e successivamente, a fine vita utile dell'impianto, con il ripristino dei luoghi allo stato originario.

4. CRONOPROGRAMMA COSTRUZIONE

DESCRIZIONE ATTIVITA'	MESI																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Predisposizione cantiere																		
Opere civili: movimento terra, viabilità interna, recinzione, opere di mitigazione impatto visivo, alloggiamenti strutture, cavidotti, fondazioni cabine etc.																		
Installazione cabine di trasformazione e consegna																		
Installazione strutture																		
Installazione moduli																		
Conessioni elettriche BT, MT e SSE per collegamento alla RTN																		
Collaudi e verifiche funzionali																		
Smantellamento cantiere																		

5. CRONOPROGRAMMA DISMISSIONE

DESCRIZIONE ATTIVITA'	MESI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rimozione dei pannelli e sue strutture portanti															
Rimozioni cavi															
Rimozione cabine elettriche relativa platea di fondazione															
Rimozione di recinzione e relativo cordolo di fondazione															
Sistemazione delle aree interessate															
Ripristino vegetazionale															