



# COMUNI DI LUCERA - SAN SEVERO - TORREMAGGIORE

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO

## PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

T.U. Ambiente D.Lgs 152/2006, Art. 27bis

## VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)  
*"Norme in materia ambientale"*

## AUTORIZZAZIONE UNICA (AU)

D.Lgs. 387/2003

PROGETTO

**LILIUM**

DITTA

**ATS AGRI di GRASSO FRANCA**

REL 05

Titolo dell'allegato:

## RELAZIONE TECNICA OPERE UTENTE PER LA CONNESSIONE

|   |           |            |
|---|-----------|------------|
|   |           |            |
|   |           |            |
|   |           |            |
|   |           |            |
|   |           |            |
|   |           | 25/06/2024 |
| 1 | EMISSIONE | DATA       |

### CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE

IMPIANTO

- Potenza totale: 46,96 MW<sub>p</sub>
- Numero totale di tracker: n. 2'504
- Numero totale moduli: n.67'564
- Moduli per tracker: n.28 e 14
- Potenza singolo modulo: 695 W<sub>p</sub>

#### Il proponente:

ATS AGRI di GRASSO FRANCA  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
P.IVA 03508590712  
grassofranca@pec.it

#### Il progettista:

ATS Engineering srl  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
atseng@pec.it

#### Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito  
atsing@atsing.eu

# Sommario

---

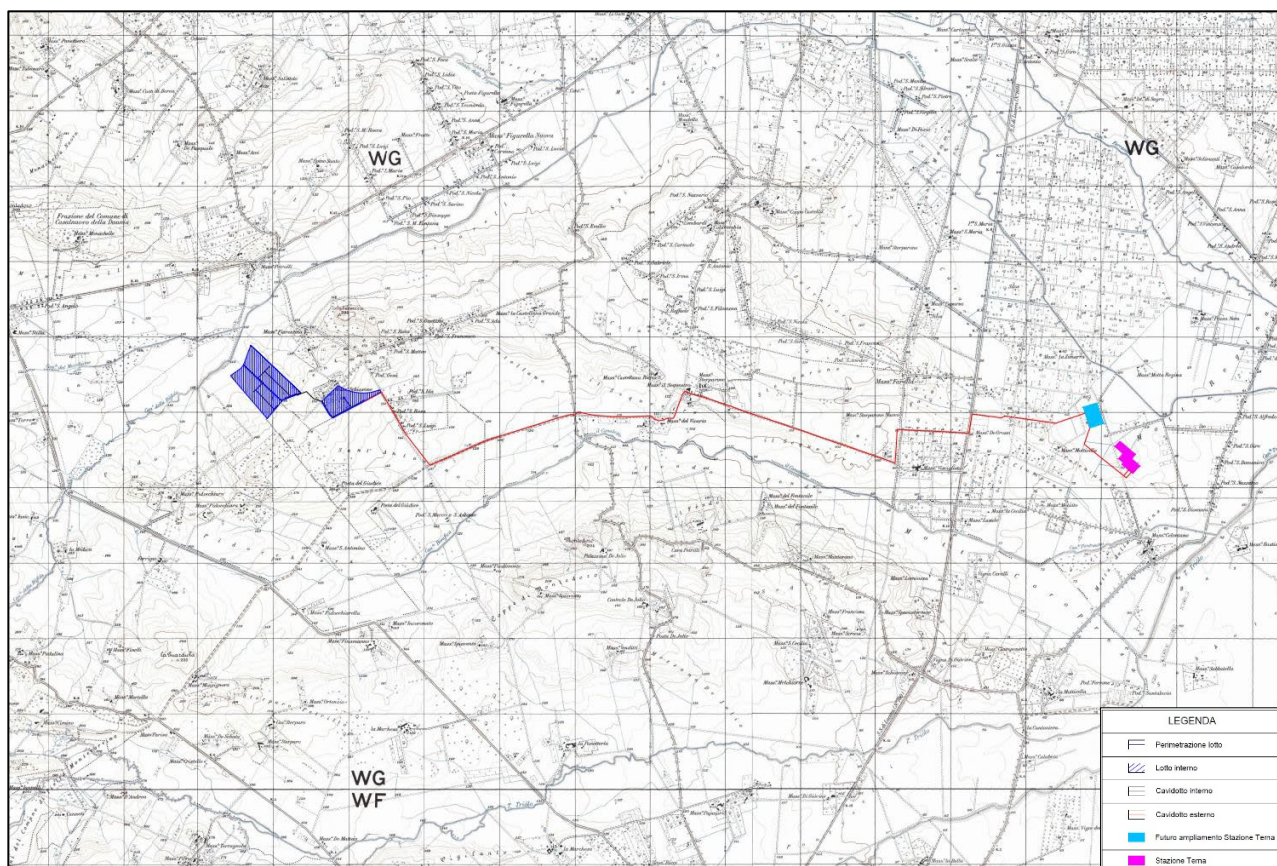
|  |   |
|--|---|
| Premessa.....                            | 1 |
| 1. Introduzione .....                    | 2 |
| 2. Descrizione del progetto .....        | 2 |
| 3. Collegamento alla Rete Elettrica..... | 4 |

## Premessa

La società ATS AGRI di GRASSO FRANCA, operante nell'ambito della coltivazione diretta, propone la realizzazione di un parco agrivoltaico denominato "Lilium", localizzato all'interno dei limiti amministrativi del territorio comunale di Torremaggiore, in provincia di Foggia, con le relative opere ed infrastrutture accessorie necessarie al collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) e alla consegna dell'energia elettrica prodotta.

A tal fine la suddetta società avanza la proposta progettuale finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto costituito da moduli installati su inseguitori E-O elevati da terra ad una quota alla cerniera di 4 m, in modo da preservare la continuità delle attività agricole sfruttando al contempo il potenziale solare.

Il progettista è ATS Engineering srl con sede in Torremaggiore, in P.zza Giovanni Paolo II, n. 8., il quale prevede l'installazione di n. 67.564 moduli fotovoltaici da 695 Wp ciascuno, per una potenza complessiva pari a 46,96 MWp.



Corografia di inquadramento su IGM

# 1. Introduzione

La scelta dell'area da destinare alla ubicazione dell'impianto è giustificata dalla coesistenza di:

- Compresenza di altri impianti fotovoltaici ed eolici;
- Assenza di aree non eleggibili in base ai piani territoriali vigenti e quindi nel rispetto della destinazione d'uso del suolo e sua vocazione alla trasformazione.

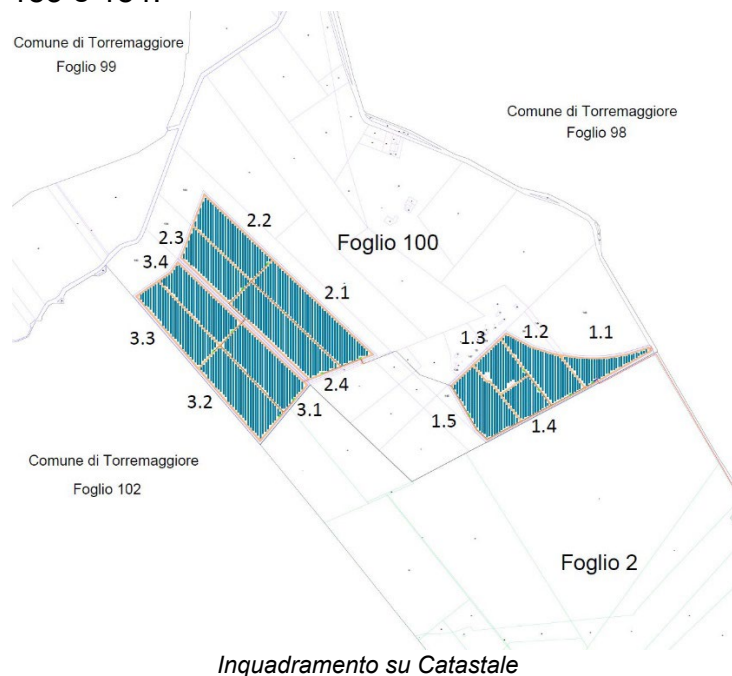
Il sito, in particolare, è stato individuato per le caratteristiche di fattibilità registrate dopo un'attenta analisi basata su parametri come:

- Orografia dei luoghi;
- Contesto sociale;
- Accessibilità;
- Vicinanza alla Rete di Trasmissione e distribuzione cui sarà collegato l'impianto.

# 2. Descrizione del progetto

Il progetto "Lilium" verrà realizzato ad S-E del comune di Torremaggiore, in provincia di Foggia.

L'area, al Catasto Terreni, è individuata al Foglio 100, particelle 16, 19, 30, 84, 140, 145, 146, 147, 148, 149, 183 e 184.



La potenza nominale totale dell'impianto sarà pari a 46,96 MWp.

L'impianto sarà composto da strutture tracker da 28 e 14 moduli, orientate in posizione Nord-Sud ed inseguitori orientati in posizione Est-Ovest, ognuna delle quali coprirà rispettivamente una superficie di circa 89 m<sup>2</sup> e 45 m<sup>2</sup>.

La disposizione planimetrica dell'impianto prevede inoltre che i pannelli siano montati uniti lungo il lato lungo, in schiere parallele con un passo tra due interassi di schiere successive pari a 9,50 m.

Le linee di potenza in BT in uscita dagli inverter si attesteranno su trasformatori, i quali provvederanno alla trasformazione BT/AT, posizionati all'interno della propria cabina di campo.

L'uscita delle cabine di trasformazione sarà infine collegata, attraverso un breve tratto di cavidotto interrato in AT, alla cabina di raccolta posta in prossimità della recinzione dell'area di pertinenza del campo agrivoltaico, sempre in area disponibile al Soggetto Proponente. Da questa poi partiranno i cavi interrati che porteranno l'energia alla Stazione Terna di San Severo.

Il generatore fotovoltaico, inteso come l'insieme dei moduli fotovoltaici e degli inverter, sarà composto n. 67.564 pannelli fotovoltaici in silicio monocristallino modello Vertex N della Trina Solar in grado di generare una potenza nominale pari a 695 Wp.

L'inverter adottato è il "SUN2000-215KTL-H3" della Huawei Technologies, della potenza apparente di 215 kVA e una potenza nominale di 200 kW. Il numero totale di inverter è 243, ognuno dei quali avrà potenza di 200 kW posizionati circa ogni 10 stringhe.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in 13 sottocampi così configurati:

|     | N. moduli | N. Tracker | Potenza sottocampo | N. Inverter da 200 KW | Totale inverter |
|-----|-----------|------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 1.1 | 2380      | 94         | 1654,10            | 8,27                  | 9               |
| 1.2 | 4844      | 181        | 3366,58            | 16,83                 | 17              |
| 1.3 | 2912      | 113        | 2023,84            | 10,12                 | 11              |
| 1.4 | 2450      | 95         | 1702,75            | 8,51                  | 9               |
| 1.5 | 5264      | 196        | 3658,48            | 18,29                 | 19              |
| 2.1 | 8372      | 302        | 5818,54            | 29,09                 | 30              |
| 2.2 | 5558      | 203        | 3862,81            | 19,31                 | 20              |
| 2.3 | 4648      | 171        | 3230,36            | 16,15                 | 17              |
| 2.4 | 7462      | 269        | 5186,09            | 25,93                 | 26              |
| 3.1 | 6440      | 238        | 4475,80            | 22,38                 | 23              |
| 3.2 | 6580      | 244        | 4573,10            | 22,87                 | 23              |
| 3.3 | 5474      | 204        | 3804,43            | 19,02                 | 20              |
| 3.4 | 5180      | 194        | 3600,10            | 18,00                 | 19              |
|     | 67564     | 2504       | 46956,98           | 234,78                | 243             |



### 3. Collegamento alla Rete Elettrica

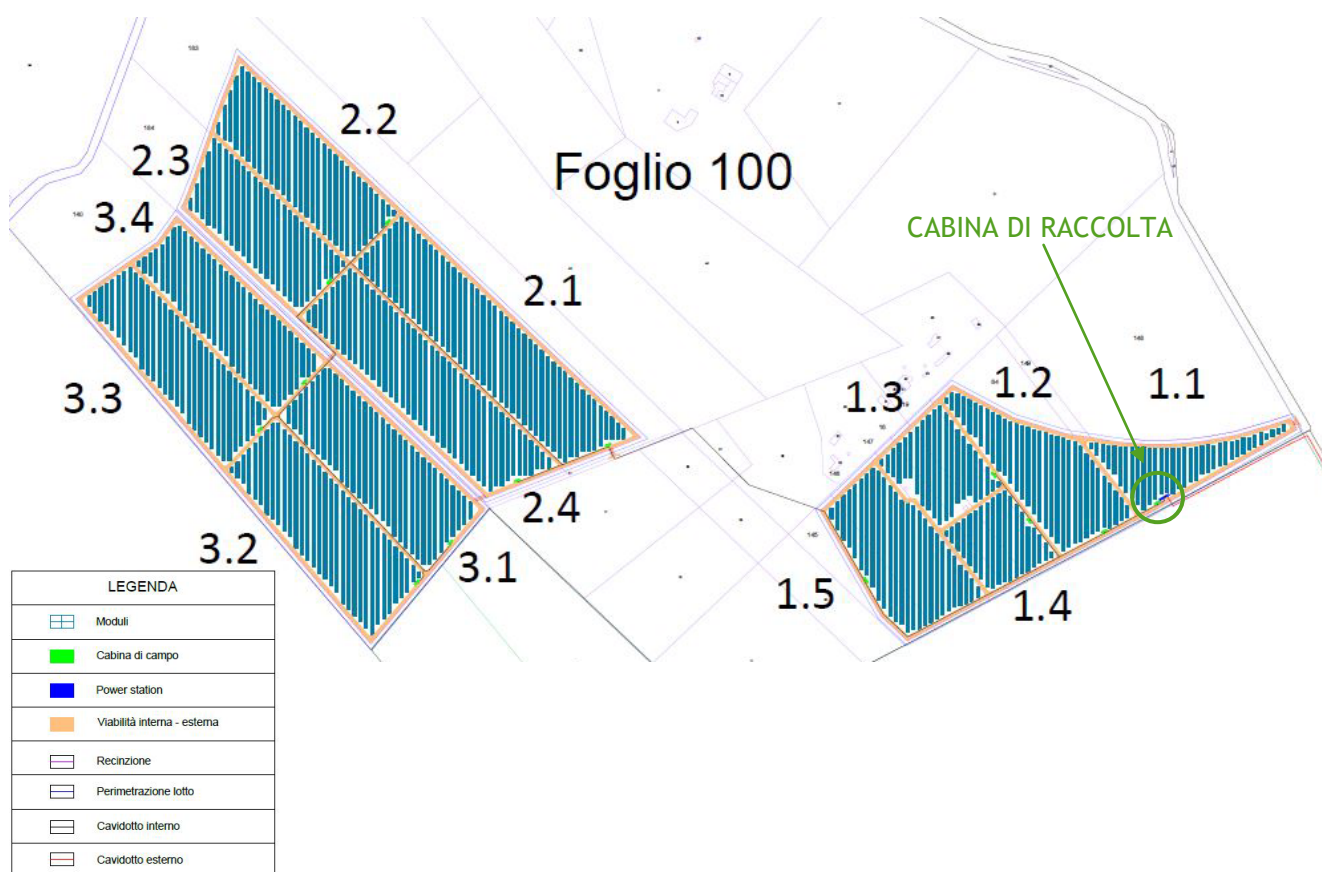
Le opere relative alla rete elettrica interna al parco fotovoltaico sono divise in due sezioni:

- Opere elettriche di collegamento tra i sottocampi;
- Opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

La cabina di sottocampo è un prefabbricato all'interno del quale si trovano i seguenti componenti elettromeccanici:

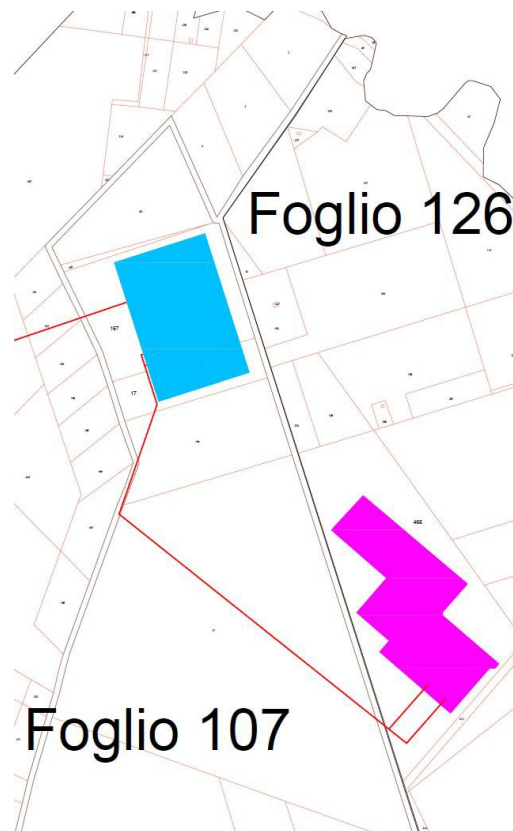
- Quadri di bassa tensione, per l'arrivo degli inverter;
- Quadri in media tensione, di cui 2 per l'arrivo/partenza delle linee in media tensione ed un quadro per il trasformatore BT/AT;
- Un trasformatore BT/AT, per l'elevazione della tensione dell'energia elettrica in uscita dagli inverter, pari a 800 V, ad una tensione di 36 kV.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà trasportata tramite il cavidotto AT interrato dalle singole cabine di sottocampo fino alla cabina di raccolta, dove l'energia verrà convogliata ed inviata alla RTN tramite cavidotto AT.



*Inquadramento Opere di connessione – Cabine elettriche*

L'impianto in progetto sarà poi connesso con la Rete di Trasmissione Elettrica mediante collegamento (a 36 kV) sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN e, successivamente, alla Stazione Terna, site nel Comune di San Severo (FG)



Inquadramento Opere di connessione – Stazioni elettriche

Dell'impianto agrivoltaico fa parte anche un complesso sistema di cavidotti, che esplica diverse funzioni:

- i cavi che uniscono i moduli per formare le stringhe;
- i cavi che collegano le stringhe ai quadri di campo e poi all'inverter;
- i cavi di collegamento tra inverter e trasformatore;
- i cavi in alta tensione che vanno alla cabina di raccolta.

In primo luogo, i cavi tra i moduli a formare le stringhe, inseriti già dal produttore all'interno dei moduli fotovoltaici, in rame e di sezione nominale pari a 4 mm<sup>2</sup>, saranno posati opportunamente fissati alla struttura di sostegno, tramite fascette, o canalizzati.

I cavi che connettono le stringhe agli inverter e/o ai quadri di campo saranno cavi del tipo H1Z2Z2-K\_cc (cavo solare, adatto per installazione interna o esterna resistente all'ozono e ai raggi UV), di sezione nominale pari a 10 mm<sup>2</sup>, saranno alloggiati all'interno di

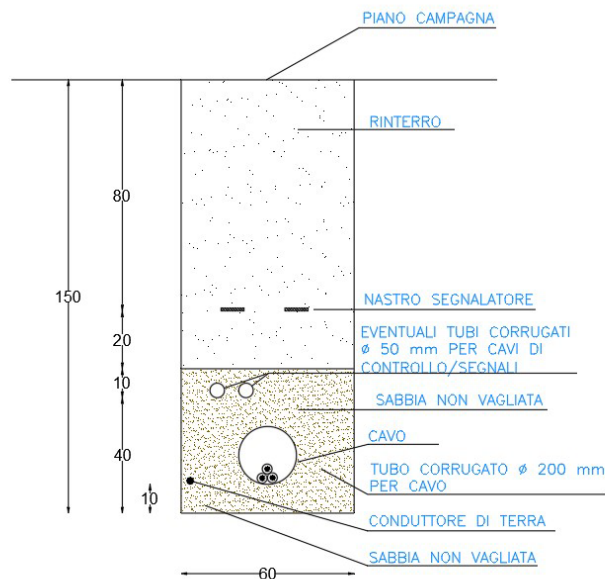
canalizzazioni o fascettati anch'essi alle strutture metalliche; qualora ne fosse richiesto si utilizzeranno anche interramenti di questi cavi nell'area del campo fotovoltaico.

I cavi che connettono gli inverter ai trasformatori saranno posati in canaline con guaine di protezione ed avranno una sezione nominale di almeno 50 mm<sup>2</sup>.

I cavidotti per il trasporto dell'energia con sigla HIGH-VOLTAGE XLPE CABLES 36/60÷69(72.5) kV (CEI 11-17) saranno posati in canalizzazione interrata. Essi avranno una sezione nominale di 120 mm<sup>2</sup> per il collegamento tra i vari sottocampi, mentre per il collegamento alla stazione di 800 mm<sup>2</sup>.

I suddetti cavi saranno interrati ad una profondità di circa 1,5 metri, e la posa sarà effettuata realizzando una trincea a sezione costante di circa 60 centimetri di larghezza (minima), ponendo sul fondo dello scavo, opportunamente livellato, un letto di sabbia fine di 10 centimetri o di terreno escavato se dalle buone caratteristiche geomeccaniche.

Segue il riempimento della parte superiore dello scavo con lo stesso terreno di scavo ed il ripristino della superficie a manto stradale, ove previsto.



Sezione tipo cavidotto ad una trina di cavi