



COMUNE DI CERIGNOLA



PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO UTILITY SCALE

Committente:

Green Genius Italy Utility 3 srl

Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)



StudioTECNICO

Ing. Marco G. Balzano

Via Canello Rotto, 3
70125 BARI | Italy
+39 331.6794367
www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	25/06/2021	FDB	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa:

SV227

Data Elaborato:

25/06/2021

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto

Progettista:

ing. Marco G. Balzano

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341/01837
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

P.20

Sommario

1. Premessa	3
1.1 Generalità	3
1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa	4
1.3 Contatto.....	6
1.4 Localizzazione	7
Area Impianto.....	8
Area Sottostazione Elettrica – Punto Di Connessione.....	10
1.5 Oggetto del Documento	11
2. Fotosimulazioni dell'impianto.....	12
2.1 Localizzazione punto di osservazione	12
2.2 Vista A ante e post operam	13
2.3 Vista B ante e post operam.....	13
2.4 Vista C ante e post operam	14
2.5 Vista D ante e post operam	14
2.6 Vista E ante e post operam.....	15
3. Punti interessati da beni paesaggistici.....	16
3.1 Localizzazione punto di osservazione	16
3.2 Vista F.....	17
3.3 Vista G.....	17
3.4 Vista H.....	17
3.5 Vista I.....	18
3.6 Vista L.....	18
3.7 Vista M	18
4. Ulteriori punti interessati da beni paesaggistici.....	19
4.1 Localizzazione punto di osservazione	19
4.2 Rilievi piano – altimetrici dei punti interessati dai beni paesaggistici.....	19

1. Premessa

1.1 Generalità

La Società **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 3 SRL**, con sede in Corso G. Garibaldi, 49 – 20121 Milano (MI), risulta soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agrofotovoltaico** denominato **"CER01 – Tressanti/Sette Poste"**.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico destinato alla **produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili integrato** da un **progetto agronomico**.

Il modello, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agronomica**.

Il costo della produzione energetica, mediante questa tecnologia, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dalla tecnologia solare.

L'impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l'energia dei raggi solari. In particolare, l'impianto trasformerà, grazie all'esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell'energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati "inverter", sarà ceduta alla rete elettrica del gestore locale o di Terna SpA

L'energia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è una risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti, per cui risponde all'esigenza di rispettare gli impegni;
3. nessun inquinamento acustico
4. internazionali ed evitare le sanzioni relative;
5. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
6. estrema affidabilità (vita utile superiore a 30 anni);
7. costi di manutenzione ridotti al minimo;
8. modularità del sistema;
9. integrazione con sistemi di accumulo.
10. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L'iniziativa si inserisce nel quadro istituzionale identificato dall'art.12 del D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003, che dà direttive per la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 3 di 19

L'impianto in progetto, sfruttando le energie rinnovabili, consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Essa si inquadra, pertanto, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano scaturito dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente del 1998, poiché le fonti energetiche rinnovabili possono contribuire a migliorare il tenore di vita e il reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'obiettivo di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia del sole costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In questa ottica ed in ragione delle motivazioni sopra esposte si colloca e trova giustificazione il progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV lettera c) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il recente D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

Il presente documento si propone di fornire una descrizione generale completa del progetto definitivo dell'impianto fotovoltaico, volto al rilascio da parte delle Autorità competenti delle autorizzazioni e concessioni necessarie alla sua realizzazione.

Tutta la progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimento** ad oggi disponibili sul mercato; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi nell'agro del Comune di **Cerignola**, in Provincia di **Foggia**.

Per ottimizzare la produzione agronomica e la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante strutture ad inseguimento mono-assiale N-S (trackers). Essi garantiranno una maggiore resa in termini di producibilità energetica.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 4 di 19

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è pensato di mantenere la continuità colturale condotta dal titolare dell'azienda considerando sia le colture principali che quelle secondarie coltivate in fase intercalare. Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali con specie arboree di medio fusto, la coltivazione in campo nelle interfile di specie come da relazioni agronomiche.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva è pari a **21 MWn – 26,3718 MWp**.

L'impianto comprenderà **84** inverter da **250 kVA @30°C**.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto genarle dei dati di impianto:

Potenza nominale:	21.000 kW
Potenza picco :	26.371,8 kWp
Inverters:	84 x SUNGROW 250 kVA
Strutture:	588 trackers monoassiali – 2 portrait
Moduli fotovoltaici:	45.864 u. x 575 Wp

Presso l'impianto verranno realizzate le cabine di campo e la cabina principale di impianto, dalla quale si dipartiranno le linee di collegamento di media tensione interrate verso la Sotto Stazione Utente AT/MT – Punto di Consegna RTN Terna.

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di TERNA S.p.A..

In base alla soluzione di connessione (**CODICE PRATICA 201800644**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato, mediante la sottostazione MT/AT utente, in antenna a 150 kV su nuovo stallo condiviso della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV di Terna S.p.A. da collegare in entra – esce alla linea 380 kV "Foggia – Palo del Colle".

La Sottostazione Elettrica di Utente (SSEU) sarà di proprietà della Società Proponente.

L'accordo bonario per l'acquisizione del sito in cui realizzare la Sotto Stazione Elettrica Utente è in corso di sottoscrizione.

Essa avrà la finalità di permettere la connessione dell'impianto fotovoltaico alla sezione della Stazione Elettrica RTN. La SSEU consentirà la trasformazione della tensione dalla M.T. a **30 kV**

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 5 di 19

(tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a **150 kV** (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.).

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

1.3 Contatto

Società promotrice: **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 3 S.R.L**

Indirizzo: Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 MILANO
PEC: greeniusitalyutility3@unapec.it
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **Ing. MARCO G. BALZANO**

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03
70125 BARI (BA)
Tel. +39 331.6794367
Email: studiotecnico@ingbalzano.com
PEC: ing.marcobalzano@pec.it

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 6 di 19



1.4 Localizzazione

L'impianto "CER01 – Tressanti/Sette Poste" si trova in Puglia, in territorio del Comune di **Cerignola** (provincia di Foggia). Il terreno agricolo ricade in zona agricola E ai sensi dello strumento urbanistico vigente per il comune di Cerignola (PRG). L'area di intervento ha una estensione di circa 39 Ha e ricade in agro di **Cerignola**, in località "Tressanti/Sette Poste" e in adiacenza alla Strada Provinciale 77.



Figura 1-1: Area di impianto e tracciato dell'elettrodotto su ortofoto

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.242355° N

Longitudine: 15.535733° E

Altezza s.l.m.: 10 m

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 7 di 19



Area Impianto

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di Cerignola come di seguito specificato:

Comune	Prov	FG	Part	Censimento
Cerignola	FG	4	53	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	4	55	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	4	97	SEMINATIVO
Cerignola	FG	4	165	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	23	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	31	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	66	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	70	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	113	SEMIN/IRRIG
Cerignola	FG	15	117	SEMIN/IRRIG



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Canello Rotto, 03 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



STUDIOTECHNICO
ing.MarcoBALZANO
SPR/17 - COD. 03199738

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

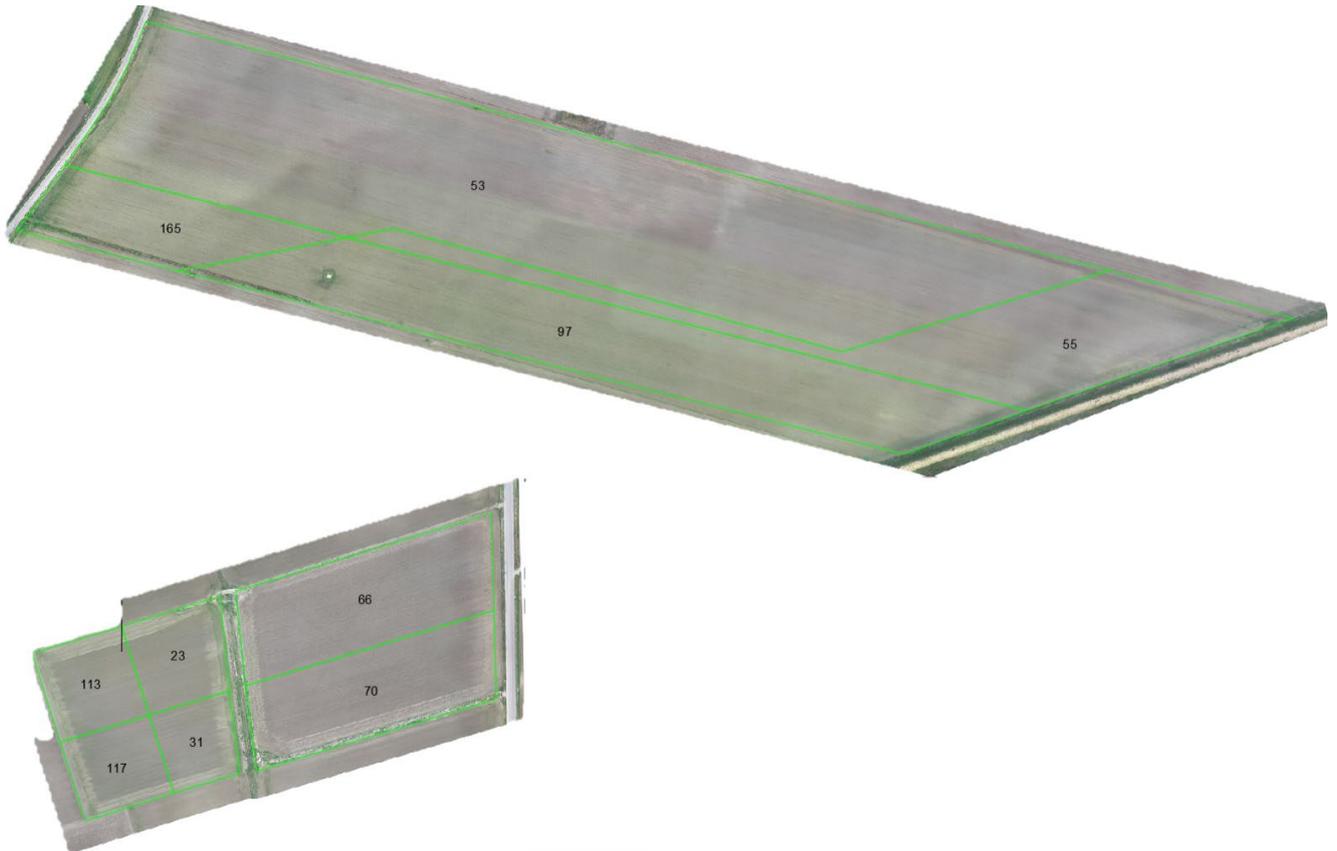


Figura 1-2: Rappresentazione cartografica di dettaglio dello stato di fatto e suddivisione catastale

STUDIOTECHNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 9 di 19

Area Sottostazione Elettrica – Punto Di Connessione

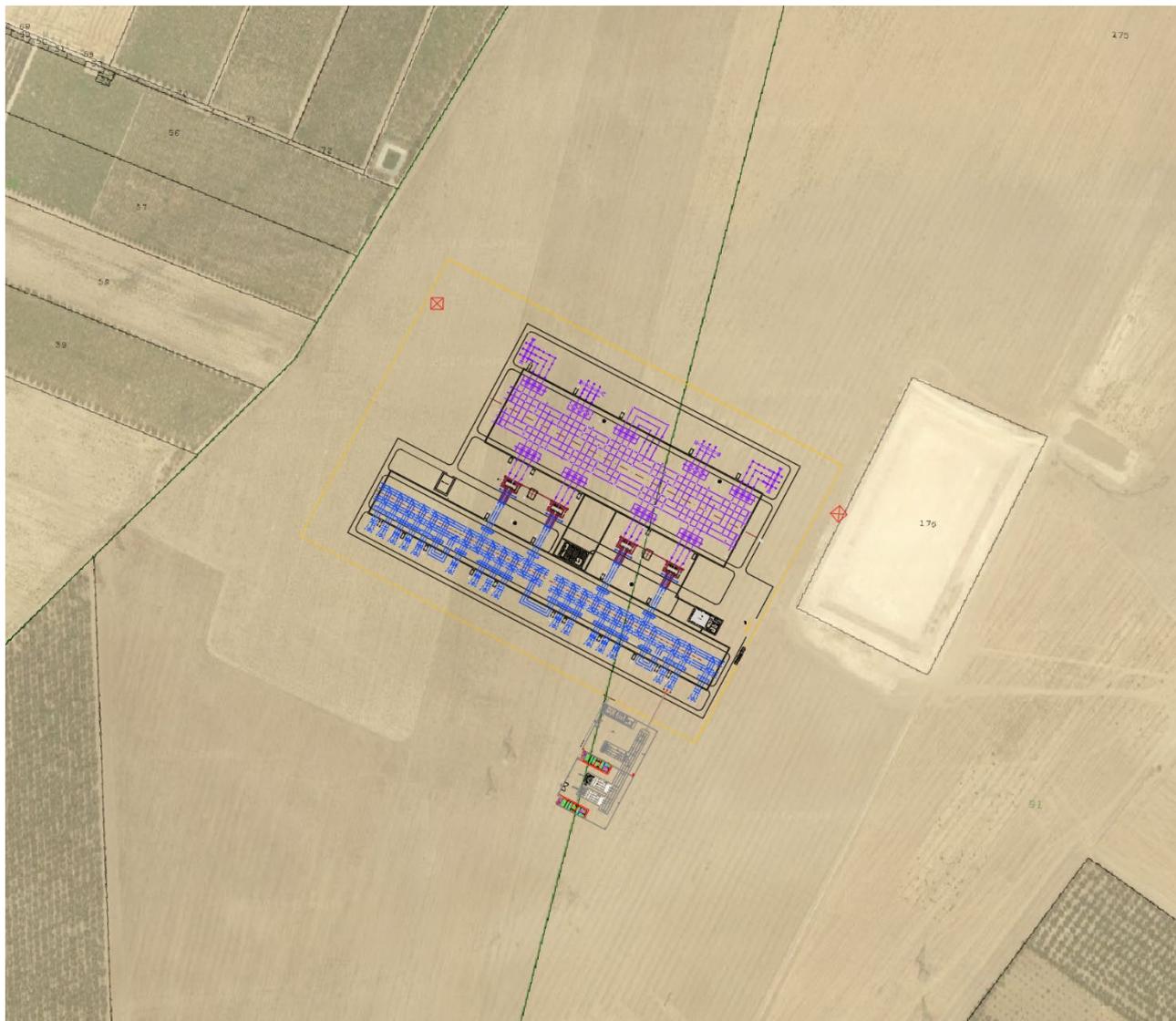


Figura 1-3: Area SSEU su catastale

ing. Marco BALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 10 di 19

1.5 Oggetto del Documento

Il presente documento è stato redatto al fine di ottemperare alla richiesta di integrazione documentale avanzata dal Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio con nota n. **0005401** del **11/06/2021**.

In particolare, partendo dalla individuazione dei beni architettonici sottoposti alla parte II del D.Lgs. n. 42/2004 e "Ulteriori contesti" e segnalazioni architettoniche del PPTR della Regione Puglia all'interno dell'area con raggio di 4 km dal parco fotovoltaico, si è proceduto alla valutazione dell'impatto visivo dell'impianto nel contesto territoriale da tali punti.

Tuttavia, alcuni dei beni su citati sono risultati inaccessibili durante la campagna fotografica. Per tali punti, pertanto, si è proceduto a determinare la percettibilità dell'impianto attraverso valutazioni basate sul campo visivo del potenziale osservatore attraverso considerazioni inerenti il profilo plano altimetrico locale ricavato dal "Modello Digitale del Terreno" disponibile sul *SIT Puglia* e la vegetazione a cui è stata attribuita una fascia di altezza pari a 2 m giustificata dallo stato di fatto del paesaggio agrario.



2. Fotosimulazioni dell'impianto

2.1 Localizzazione punto di osservazione

Sulla base del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia sono stati individuati i punti da cui, a valle della campagna fotografica, è stato possibile eseguire foto simulazioni che collocano l'impianto nel contesto paesaggistico.

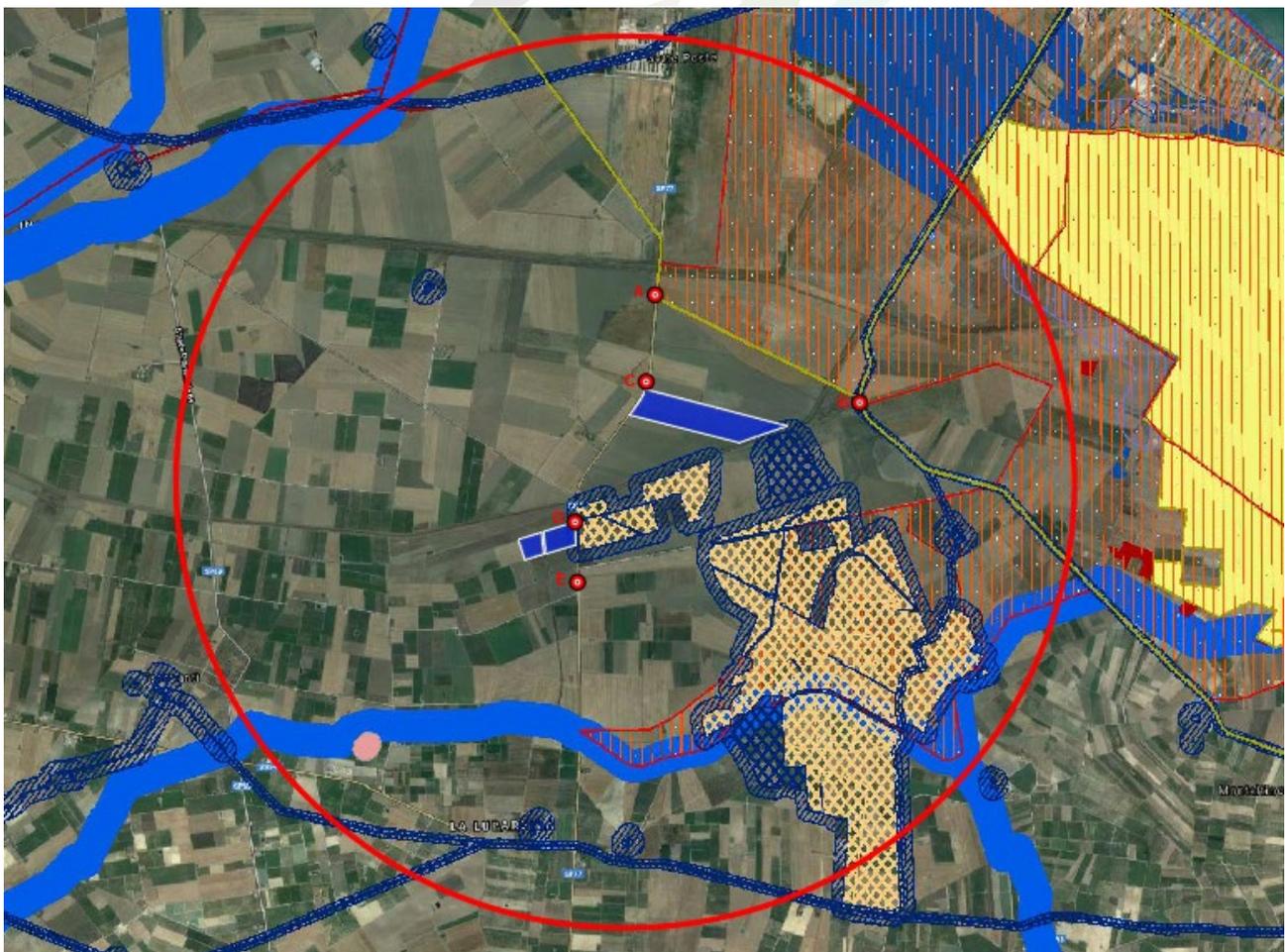


Figura 2-1: Area di impianto su PPTR con indicazione dei punti di osservazione

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 12 di 19

2.2 Vista A ante e post operam



2.3 Vista B ante e post operam



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 13 di 19



2.4 Vista C ante e post operam



2.5 Vista D ante e post operam



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 14 di 19



STUDIOTECNICO
ingMarcoBALZANO
SP.A - COD. 0303923072

StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Cancellotto, 03 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



2.6 Vista E ante e post operam



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 15 di 19



3. Punti interessati da beni paesaggistici

3.1 Localizzazione punto di osservazione

Sulla base del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia sono stati individuati i punti da cui, a valle della campagna fotografica, vista la morfologia del territorio e la presenza delle colture non è possibile percepire l'impianto.

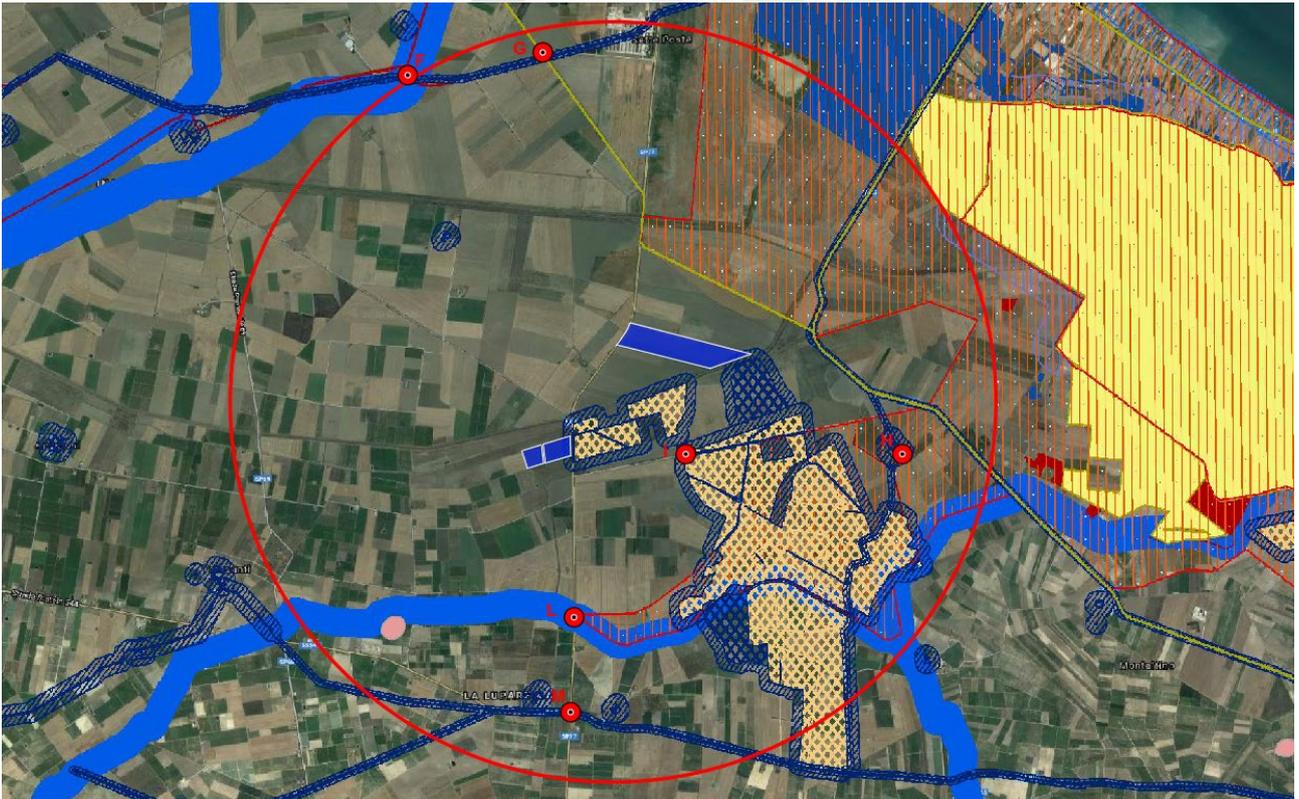


Figura 3-1: Area di impianto su PPTR con indicazione dei punti di osservazione con impianto non visibile

ing. Marco BALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 16 di 19

3.2 Vista F



3.3 Vista G



3.4 Vista H



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 17 di 19

3.5 Vista I



3.6 Vista L



3.7 Vista M



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 18 di 19

4. Ulteriori punti interessati da beni paesaggistici

4.1 Localizzazione punto di osservazione

Fanno seguito ulteriori punti afferenti ai beni citati in premessa da cui non è stato possibile acquisire una documentazione fotografica per mancata accessibilità dei beni stessi.

Per tali punti si è provveduto a stimare la percezione dell'impianto attraverso il Modello Digitale del Terreno disponibile sul SIT Puglia che ha permesso di estrarre il profilo plano-altimetrico del tracciato che si interpone tra il potenziale osservatore in prossimità del bene paesaggistico e l'impianto fotovoltaico.

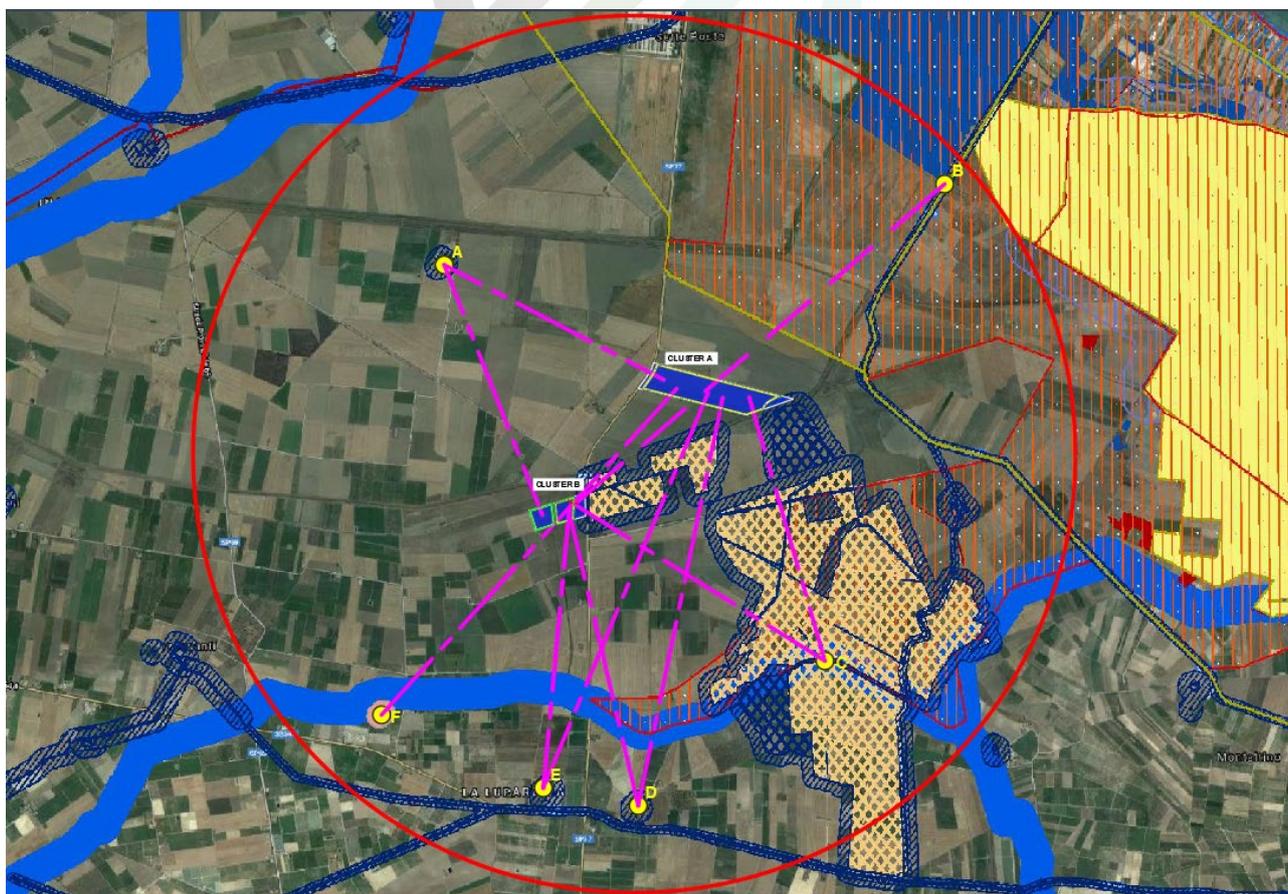
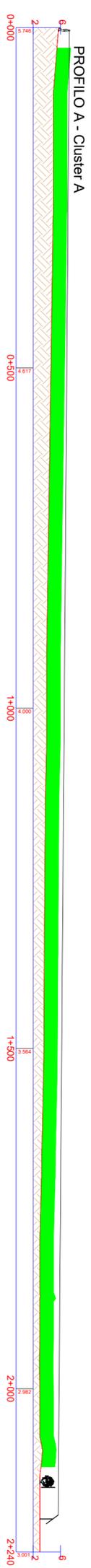


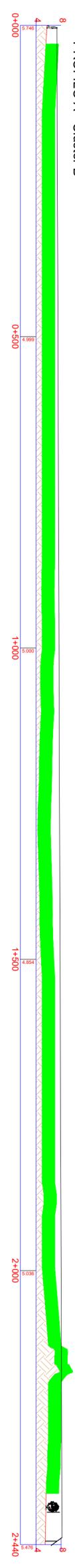
Figura 4-1: Area di impianto su PPTR con indicazione dei punti di osservazione con impianto non visibile

4.2 Rilievi plano – altimetrici dei punti interessati dai beni paesaggistici

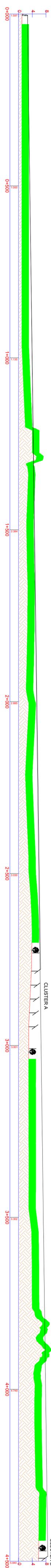
Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV227-P.20	Rappresentazioni cartografiche e fotosimulazioni dell'impianto	25/06/2021	R0	Pagina 19 di 19



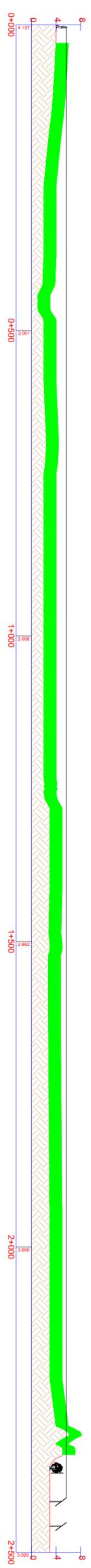
PROFILO A - Cluster B



PROFILO B - CLUSTER A & B



PROFILO C - Cluster A



PROFILO C - Cluster B

