



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Sicilia
Provincia di Enna
Comune di Centuripe



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel comune di Centuripe (EN) in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) .
- PROGETTO DEFINITIVO -

**COMMITTENTE**

Tozzi Green S.p.A.
 Capitale Sociale € 2.300.000,00 i.v.
 R.E.A. n. RA-174504
 P.IVA e C.F. IT02132890399

Sede legale ed Uffici Amministrativi
 Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA) Italy
 tozzi.re@legalmail.it

Tel. +39 0544 525311

Fax. +39 0544 525319

www.tozzigreen.com

**PROGETTAZIONE**

I.C.A. engineering s.a.s.
 C.F./P.IVA 01718630856
 Sede legale Via Malta, 5 - 93100 Caltanissetta (CL)
 tel. 0934-556646\ fax 0934-555464
 e-mail info@icaengineering.it
 www.icaengineering.it

Organizzazione con Sistema di
 Gestione per la Qualità
 Certificato UNI EN ISO
 9001:2015 (certificato n. 3847
 rilasciato da ISE. CERT. SRL)



UNIVERSITÀ
 DEGLI STUDI
 FIRENZE
DAGRI
 DIPARTIMENTO DI SCIENZE
 E TECNOLOGIE AMBIENTALI E FORESTALI

Università degli Studi di Firenze
 Dr. Enrico Palchetti
 Piazzale delle Caschine, 18 - 50121 Firenze
 Centralino +39 055 2766800
 enrico.palchetti@unifi.it - degri@pec.unifi.it

ELABORATO

RELAZIONE IMPATTI CUMULATI

PROGETTAZIONE GENERALE
 Ing. Fabio S. Corvo
 Ing. Dario D. Corvo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
 Ing. Fabio Alabiso

STUDIO GEOLOGICO
 dott.geol. Massimiliano M. Rizzo

STUDIO AGRONOMICICO
 dott.for. Giacomo Maria Vincenzo Lo Piccolo
 dott.for. Vincenzo Caruana

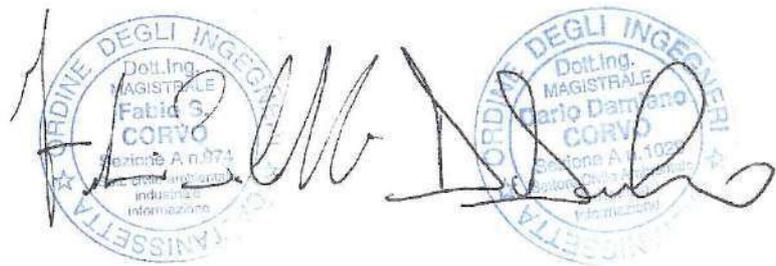
COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA
 Ing. Dario D. Corvo

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO
 Ing. Antonio Lunetta
 Arch. Marco Antonio Cocciadiferro

VALUTAZIONE IMPATTO ARCHEOLOGICO
 dott. Andrea Scifo

Assicurazione qualità'
 Ing. Fabio S. Corvo

PROGETTAZIONE:



COMMITTENTE



Scala

-

Pratica

224pr

Codice elaborato

ID_7517_Doc_Sostitutiva
RS06SIA0011A0

B	MARZO 2022	AGGIORNAMENTO	FABIO S. CORVO	FABIO S. CORVO	DARIO D. CORVO	DARIO D. CORVO
A	SETTEMBRE 2021	PRIMA EMISSIONE	FABIO S. CORVO	FABIO S. CORVO	DARIO D. CORVO	DARIO D. CORVO
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Questo documento e' di nostra proprieta' esclusiva. E' proibita la
 riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

Sommario

1 Premessa.....	2
2 Descrizione sintetica dell’iniziativa.....	4
3 Inquadramento e analisi dello stato attuale.....	6
4 Analisi impianti esistenti.....	8
5 Analisi impianti in progetto.....	18
6 Stima degli impatti visivi cumulati.....	19
1.1 Le mappe di intervisibilità.....	19
1.2 Foto-inserimenti.....	26
7 Stima degli impatti cumulati in fase di cantiere.....	33
7.1 Impatto sulla qualità dell’acqua.....	33
7.2 Impatto sulla qualità dell’aria.....	33
7.3 Impiego risorse elettriche.....	34
7.4 Traffico indotto.....	34
7.5 Gestione dei rifiuti.....	34
7.6 Emissioni acustiche.....	34
7.7 Avifauna.....	35
8 Stima degli impatti cumulati in fase di esercizio.....	35
8.1 Impatto sulla qualità dell’aria.....	35
8.2 Impatto sulla qualità dell’acqua.....	35
8.3 Impiego di risorse elettriche.....	35
8.4 Traffico indotto.....	35
8.5 Gestione rifiuti.....	36
8.6 Emissioni acustiche.....	36
8.7 Avifauna.....	36
8.8 Consumo di suolo.....	38
Conclusioni.....	40

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato “Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località “Piana di Mazza” e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

1 Premessa

Il presente documento, “Relazione impatti cumulati” riguarda la costruzione e l’esercizio di un impianto agrovoltaiico, denominato “Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica di potenza pari a 40 MWp sito nel Comune di Centuripe (EN) e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

In accordo a quanto stabilito dalle indicazioni presenti nell’Allegato V del D.Lgs 4/2008, sullo studio Preliminare Ambientale, è necessario fornire informazioni circa il cumulo cartografico con altri progetti. Nello specifico, un singolo progetto deve essere considerato in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale al fine di evitare che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dell’interazione con altri progetti.

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:

- *appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell’allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006;*
- *ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;*
- *per i quali le caratteristiche progettuali, definite da parametri dimensionali, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell’allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006 per la specifica categoria progettuale.*

L’ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi; ove le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l’ambito territoriale è definito da:

- *una fascia di cinquecento m per le opere lineari (500 m dall’asse del tracciato);*
- *una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto proposto).*

Sono esclusi dall’applicazione del criterio del «cumulo con altri progetti»:

- *i progetti la cui realizzazione sia prevista da un piano o programma già sottoposto alla procedura di VAS ed approvato, nel caso in cui nel piano o programma sia stata già*

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato “Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località “Piana di Mazza” e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

definita e valutata la localizzazione dei progetti oppure siano stati individuati specifici criteri e condizioni per l'approvazione, l'autorizzazione e la realizzazione degli stessi;

- i progetti per i quali la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del decreto legislativo n. 152/2006 è integrata nella procedura di valutazione ambientale strategica, ai sensi dell'art. 10, comma 4 del medesimo decreto.*

La Regione Siciliana non ha fissato delle direttive per definire il criterio del cumulo con altri progetti, pertanto si è ritenuto opportuno effettuare l'analisi dell'effetto cumulo, in un raggio di 10 km, considerando le componenti ambientali più sensibili.

Di seguito verrà valutato l'impatto cumulativo per gli impianti esistenti e successivamente si analizzeranno quelli relativi agli impianti in fase di autorizzazione.

Il presente documento è stato aggiornato ed integrato secondo quanto richiesto con nota prot.7576 del 25/02/2022 da parte del Ministero della Cultura.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

2 Descrizione sintetica dell'iniziativa

La Società Tozzi Green S.p.A. è proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto agrovoltaico, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica, da realizzare nel territorio comunale di Centuripe (EN) in località "Piana di Mazza" su una superficie complessiva di circa 111 ha.

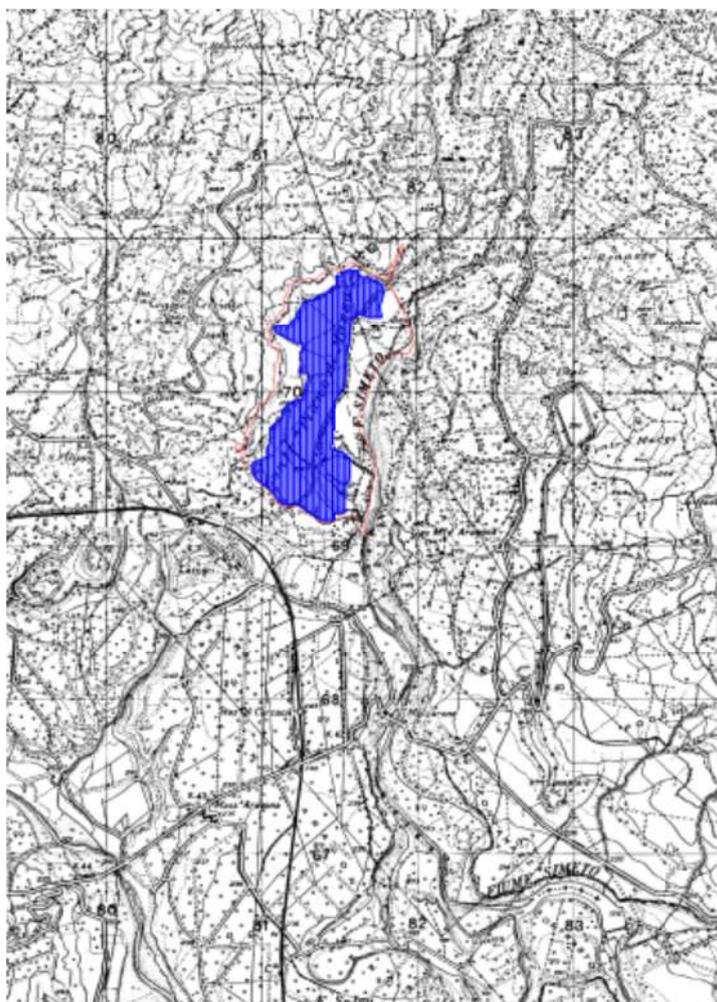


Figura 1: Inquadramento territoriale - stralcio IGM con individuazione dell'impianto agrovoltaico in progetto

Il progetto in esame avrà una potenza elettrica pari a 40 MWp quale risultante dalla somma delle potenze elettriche di n. 2 sottocampi di potenza ciascuno pari a 20 MWp. Ciascun sottocampo è costituito da n. 33.060 moduli monocristallini di potenza unitaria pari a 605 Wp. I moduli

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

fotovoltaici occuperanno una superficie totale netta pari a circa 54 ha. I moduli saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno, sia fisse sia ad inseguimento solare monoassiale infisse nel terreno, e connessi elettricamente in stringhe serie/parallelo su inverter centralizzati.

Per quanto riguarda i tracker i moduli fotovoltaici vengono accostati su due righe lungo il lato corto, a formare un piano che ruota attorno ad un'asse, con un angolo di rotazione di +/- 55°, con direzione nord-sud al fine di inseguire la rotazione del sole durante le ore del giorno. Le strutture di sostegno di tale piano presentano larghezza complessiva pari a circa 4,8 m (ovvero la larghezza equivalente dei due pannelli portati) formata da una stringa ciascuna da 28 moduli e presenta una lunghezza complessiva di circa 19m.

L'energia prodotta dal campo agrovoltaiico verrà convogliata e trasformata tramite n.6 cabine inverter. A ciascun inverter afferisce una quota-parte del generatore fotovoltaico. Le cabine inverter sono state opportunamente dislocate all'interno dell'area di proprietà del committente. Le varie sotto-aree di impianto sono collegate fra loro mediante cavidotti interrati in MT che convogliano la potenza verso la sottostazione elettrica (SSEU) di utenza.

Per il collegamento alla RTN sono previste le seguenti opere:

- *cavidotto interrato, avente lunghezza complessiva di circa 7,7 Km, che si diparte dall'impianto e seguendo il tracciato delle SS 575 e SS121 raggiunge la SSE Sotto Stazione Elettrica ubicata nel Comune di Biancavilla (CT);*
- *sotto stazione elettrica utente (SSEU), nel comune di Biancavilla (CT), avente accesso da viabilità pubblica che si diparte dalla SS 121, per la trasformazione della tensione dalla M.T. a 30 kV (tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a 150 kV (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.), contenente due stalli di trasformazione 30/150 kV e uno stallo linea 150 kV da cui si diparte un sistema di sbarre per il collegamento alla Stazione Elettrica di Terna;*
- *stazione elettrica (SE), nel comune di Biancavilla (CT), per il collegamento alla RTN e segnatamente alla linea aerea 150kV "Adrano – Paternò CP".*

Le aree dell'impianto agrovoltaiico sono nelle disponibilità della società richiedente in forza del contratto preliminare per la costituzione di diritti di superficie e servitù, sottoscritto con il proprietario delle aree interessate dall'impianto agrovoltaiico, regolarmente registrato e trascritto.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

3 Inquadramento e analisi dello stato attuale

In fase di studio preliminare sono stati effettuati diversi sopralluoghi allo scopo di prendere conoscenza delle caratteristiche dell'area. Il sito interessato dall'intervento proposto è tipicamente a destinazione rurale. L'area è pianeggiante, sufficientemente collegata al sistema viario comunale e sovra-comunale; per come meglio si evince dalla figura sotto riportata, gli accessi presentano percorsi sterrati privi di pavimentazione. Allo stato attuale sono presenti una rete di canali e scoline che drenano le acque superficiali.

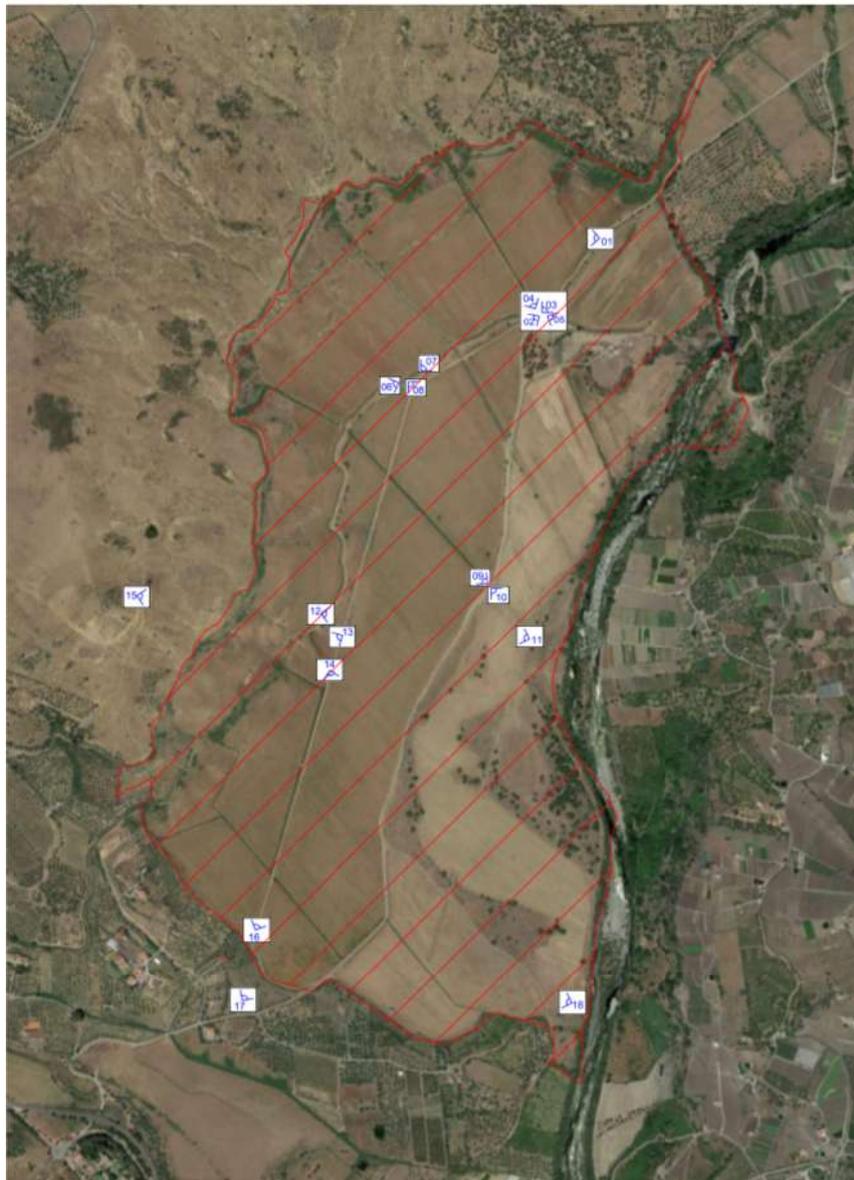


Figura 2: Ortofoto con individuazione area in esame

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



FOTO 17 Fj

Figura 4: vista panoramica dell'area in esame (cono visivo n.17)



FOTO 11 Fj

Figura 5: vista panoramica dell'area in esame (cono visivo n.11)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

Per un maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato, contenente il rilievo fotografico, identificato con codice alfanumerico "RS06EPD0002A0".



4 Analisi impianti esistenti

Il primo step per la previsione e valutazione degli impatti cumulati consiste nella definizione dell'Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi, all'interno della quale oltre all'impianto in progetto siano presenti altre sorgenti d'impatto i cui effetti possano cumularsi con quelli indotti dall'opera proposta.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

Nel presente paragrafo si analizzeranno gli impianti esistenti entro i 10 km dal sito in esame; si procederà considerando raggi da 2km, da 5km ed infine da 10km.

Gli impianti fotovoltaici esistenti nel raggio di 2 km dall'area di progetto sono quelli indicati con le lettere A, B e C, come mostrato nella figura seguente.

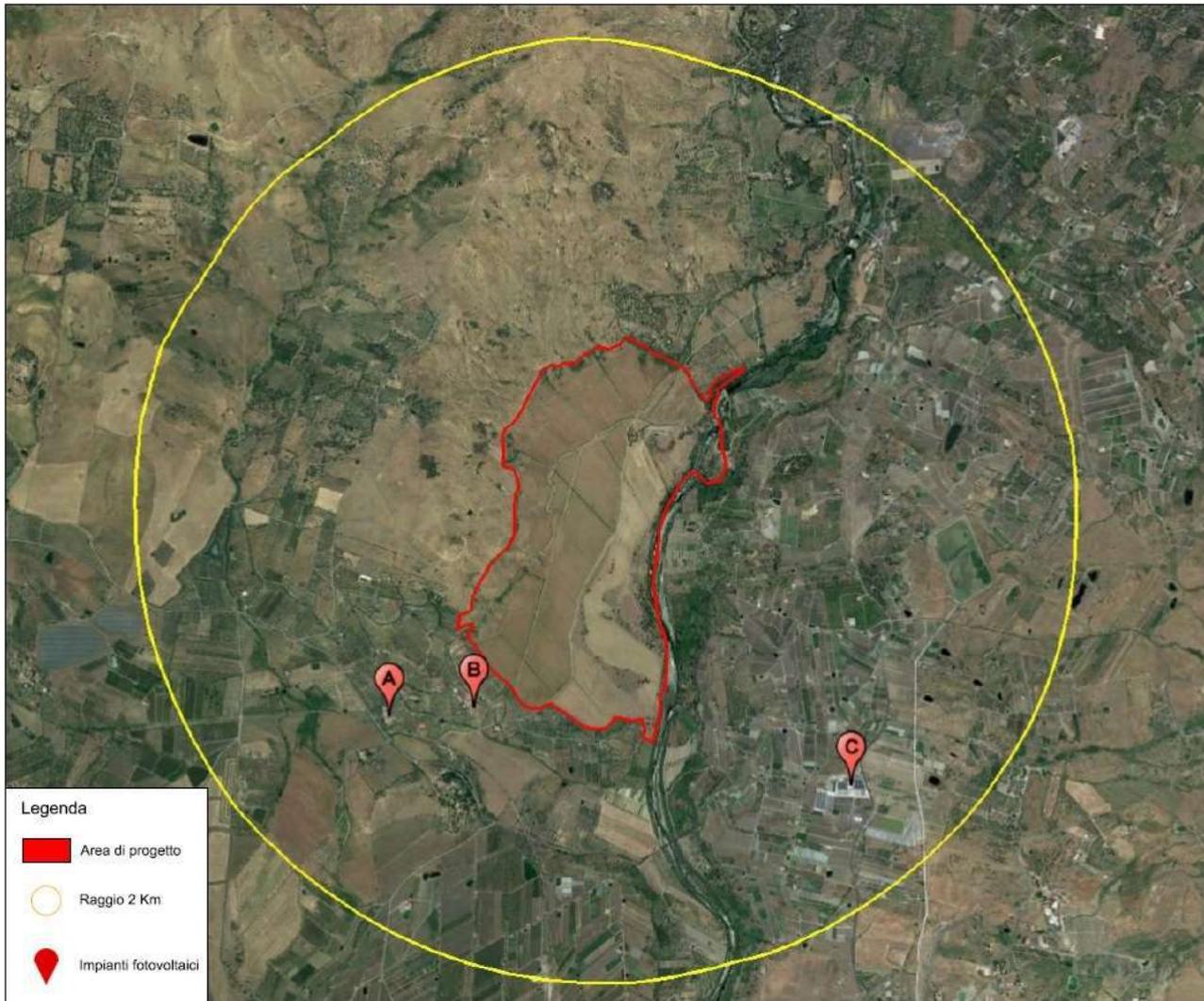


Figura 7: impianti esistenti nel raggio di 2 km dal sito in esame

Impianti fotovoltaici esistenti

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [km]	Tipologia impianto
A	0,05	1,05	Copertura
B	0,04	0,39	Copertura
C	0,07	1,41	Copertura

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Nel raggio tra 2 km e 5 km vi sono diversi impianti fotovoltaici come mostrato nella figura seguente.

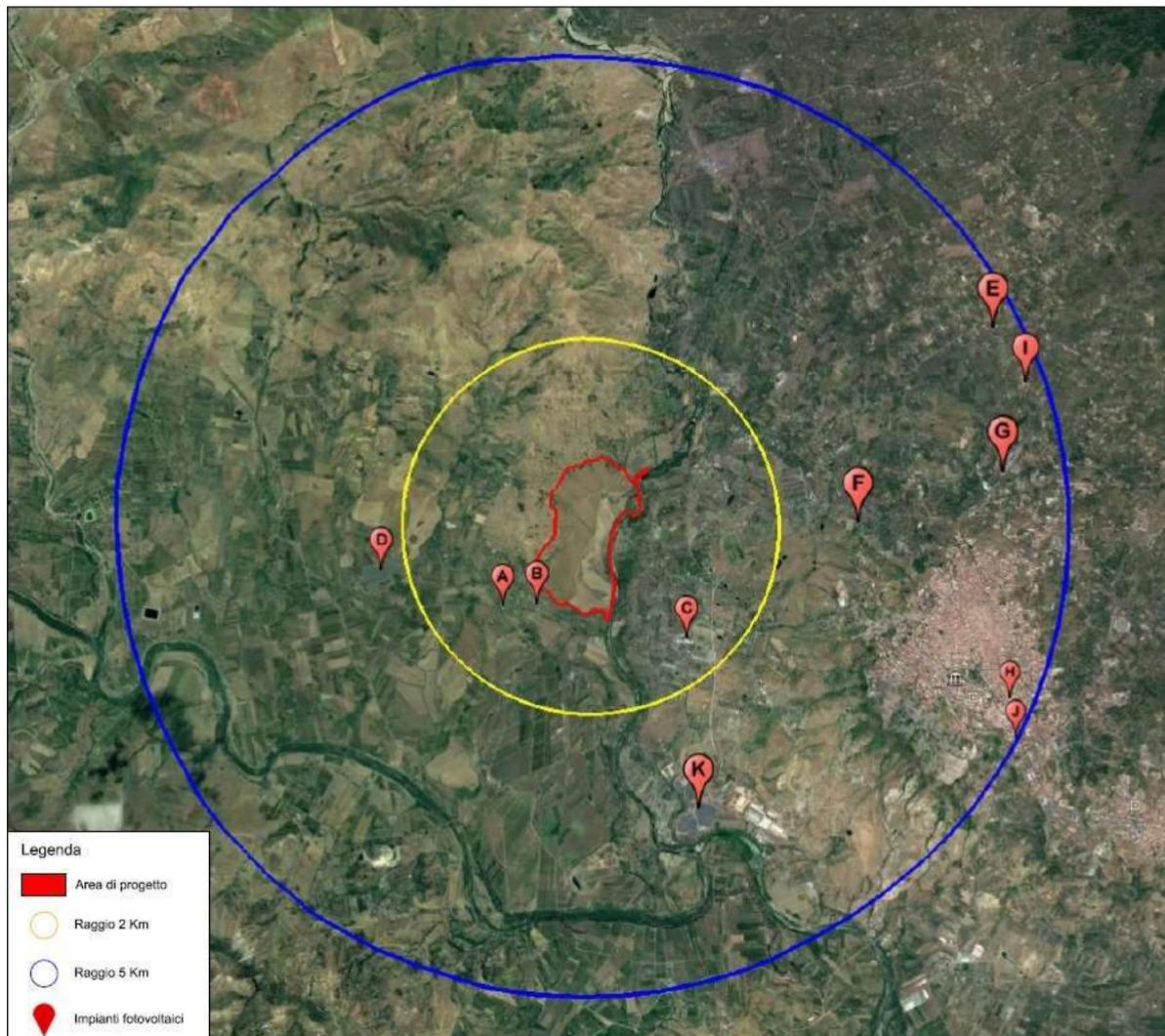


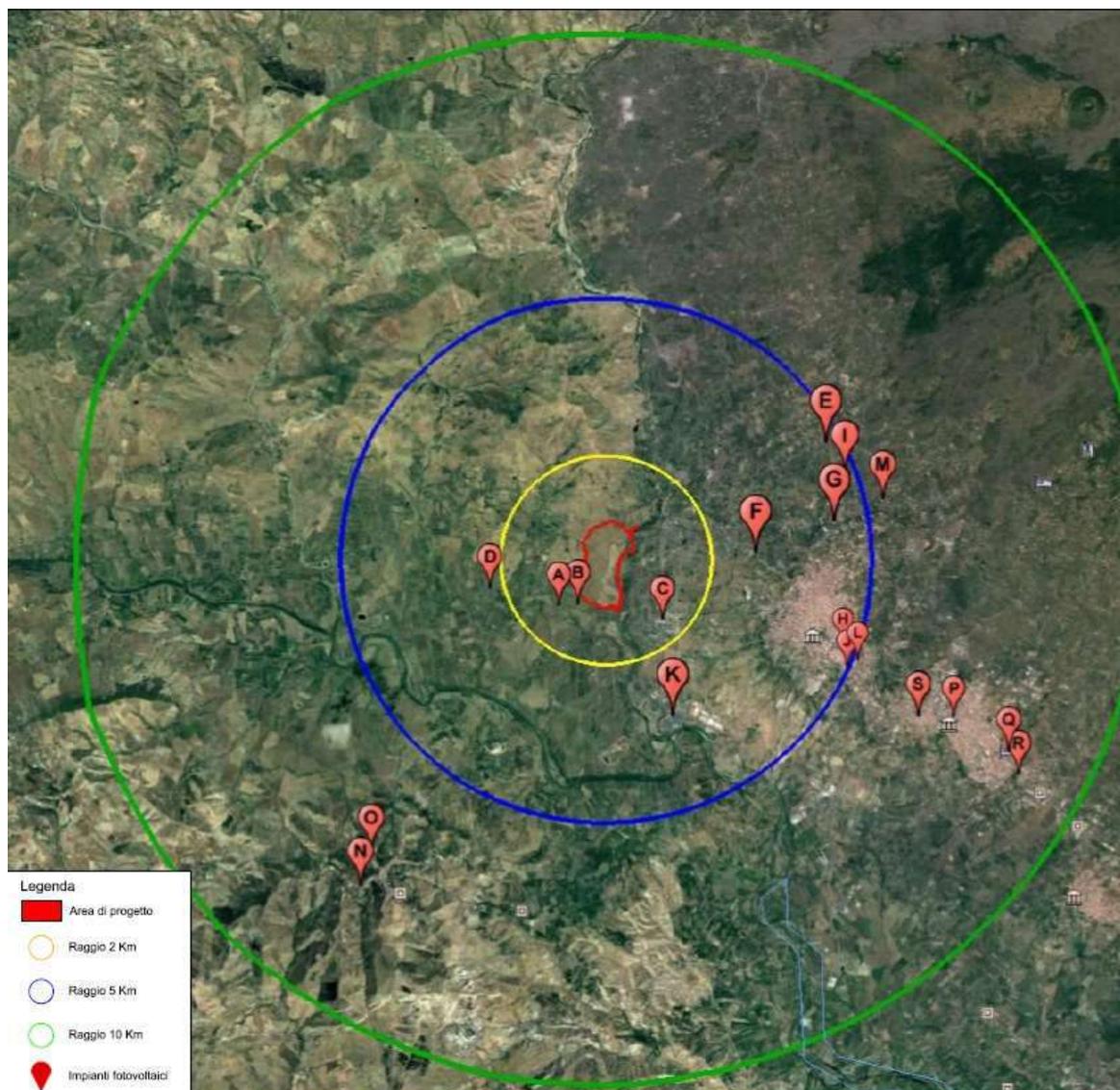
Figura 8: impianti esistenti nel raggio tra 2 km e 5 km dal sito in esame

Impianti fotovoltaici esistenti

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [km]	Tipologia impianto
D	7,48	2,23	Terreno
E	0,06	4,70	Copertura
F	0,41	2,86	Copertura
G	0,03	4,45	Copertura
H	0,05	4,72	Copertura
I	0,13	4,85	Copertura
J	0,04	5,00	Copertura
K	23,37	3,23	Terreno

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Analizzando l'area che ricade nel raggio tra 5 km e 10 km sono presenti diversi impianti fotovoltaici:



Impianti fotovoltaici esistenti

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [km]	Tipologia impianto
L	0,08	5,30	Copertura
M	0,02	5,40	Copertura
N	0,06	7,65	Copertura
O	0,02	6,95	Copertura
P	0,03	7,25	Copertura
Q	0,04	8,44	Copertura
R	0,06	8,82	Copertura
S	0,23	6,58	Copertura

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Per come meglio esposto sopra, sono stati individuati 19 impianti nel raggio di 10 km dal sito preso in esame, di questi solo 2 sono effettivamente analoghi all'iniziativa in esame; detti impianti sono installati a terra mentre i restanti 17 sono collocati su coperture. Nella seguente tabella si riportano i dati dei due impianti a terra ed a seguire le foto rispettivamente dell'impianto, delle eventuali interferenze con il sito preso in esame ed uno stralcio dell'allegato 02 utile ad individuare l'esatta posizione del rilievo fotografico. Non si sono riscontrati effetti cumulati.

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [km]	Tipologia impianto
D	7,48	2,23	Terreno
K	23,37	3,23	Terreno

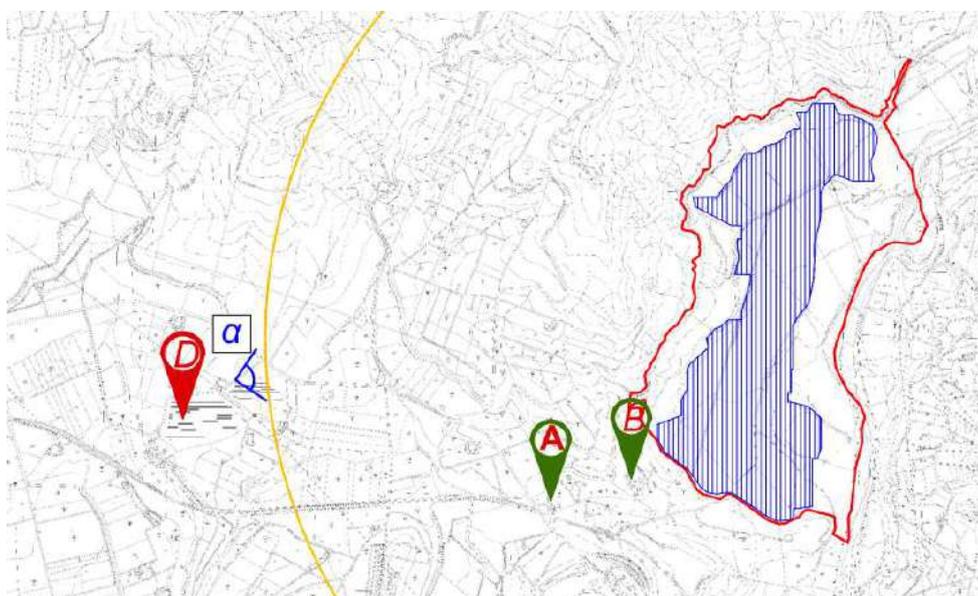


Figura 10: Cono visivo Alpha individuato nell'allegato 02 (Impianti esistenti nel raggio di 5 km)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Figura 11: Impianto fotovoltaico esistente nel raggio tra 2 km e 5 km dall'area di progetto identificato con la lettera "D"



Figura 12: Cono visivo Alpha dell'impianto identificato con la lettera "D"

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

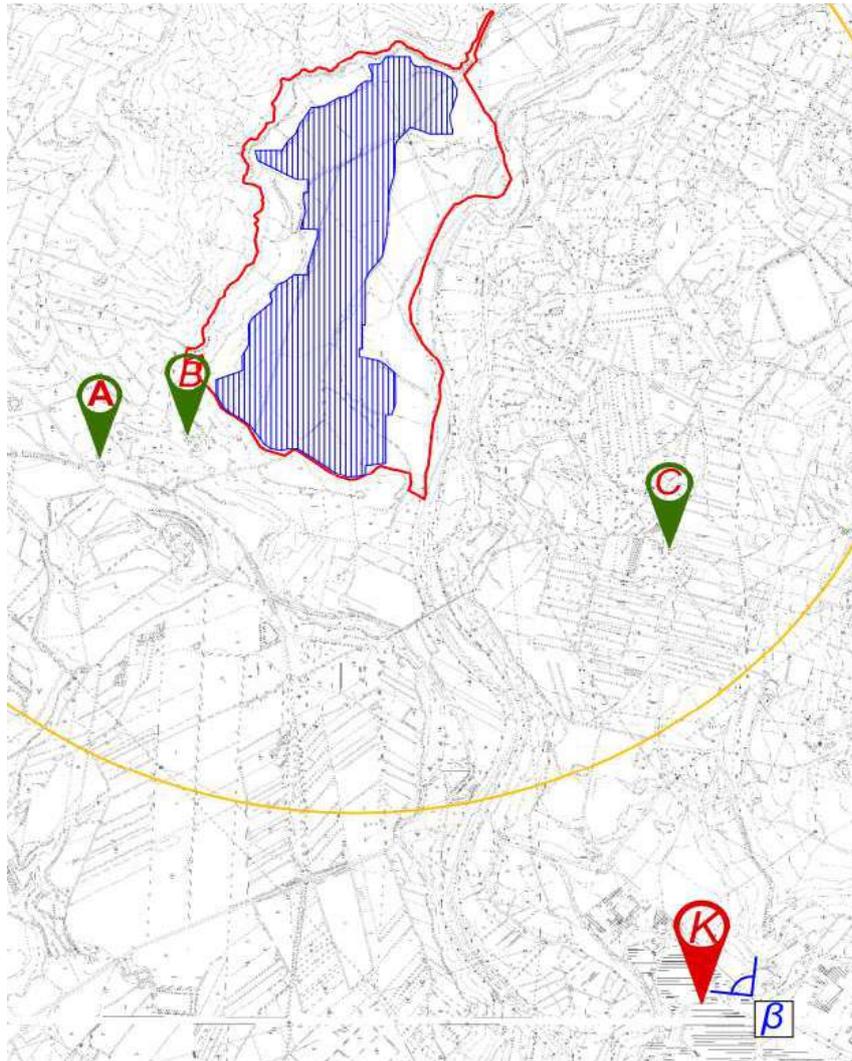


Figura 13: Cono visivo Beta individuato nell'allegato 02 (Impianti esistenti nel raggio di 5 km)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Figura 14: Impianto fotovoltaico esistente nel raggio tra 2 km e 5 km dall'area di progetto identificato con la lettera "K"



Figura 15: Cono visivo Beta dell'impianto identificato con la lettera "K"

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Per via dell'estensione considerevole dell'impianto su copertura individuato dalla lettera "F", ricadente nel raggio compreso tra 2 km e 5 km dall'area di progetto, si ritiene opportuno effettuare la stessa analisi svolta per gli impianti analoghi. Seguono i dati dell'impianto in tabella e le relative immagini rilevate:

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [km]	Tipologia impianto
F	0,41	2,86	Copertura

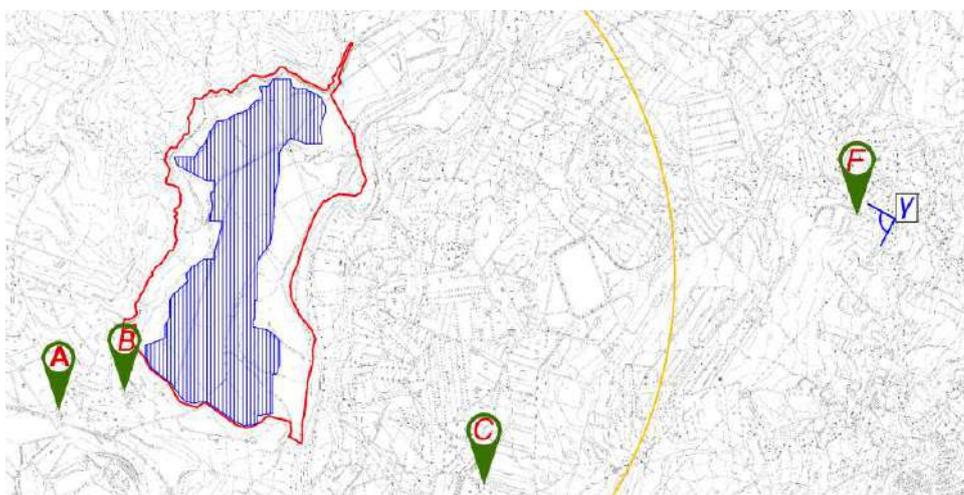


Figura 16: Cono visivo Gamma individuato nell'allegato 02 (Impianti esistenti nel raggio di 5 km)

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Figura 17: Impianto fotovoltaico esistente, su copertura, nel raggio tra 2 km e 5 km dall'area di progetto identificato con la lettera "F"



Figura 18: Cono visivo Gamma dell'impianto identificato con la lettera "F"

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

5 Analisi impianti in progetto

Analizzando l'area che ricade nel raggio di 10 km dall'impianto in esame, non sono stati rilevati impianti in fase di autorizzazione, autorizzati o in corso di valutazione; detta analisi è stata effettuata attraverso:

- *il portale delle valutazioni ambientali della Regione Siciliana al seguente indirizzo:*
<https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/>
- *Il portale del Ministero della transizione ecologica al seguente indirizzo*
<https://va.minambiente.it/it-IT/Procedure/ProcedureInCorso>

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

6 Stima degli impatti visivi cumulati

1.1 Le mappe di intervisibilità

Per effettuare una valutazione oggettiva circa l'intervisibilità sono state elaborate le relative carte; dette carte sono state predisposte considerando i seguenti punti di vista:

- fiume Simeto a monte dell'impianto (Simeto 1);
- fiume Simeto a valle (Simeto 2);
- SS 575;
- area archeologica "Caraci".

Si ritiene opportuno precisare che l'area non risulta essere gravata da vincoli paesaggistici/ambientali. L'elaborazione effettuata con software gis, utilizzando il modello digitale 2m reso disponibile dalla Regione Siciliana, ha restituito tutte le aree visibili dal dato punto.

MAPPA INTERVISIBILITA' TEORICA
Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza

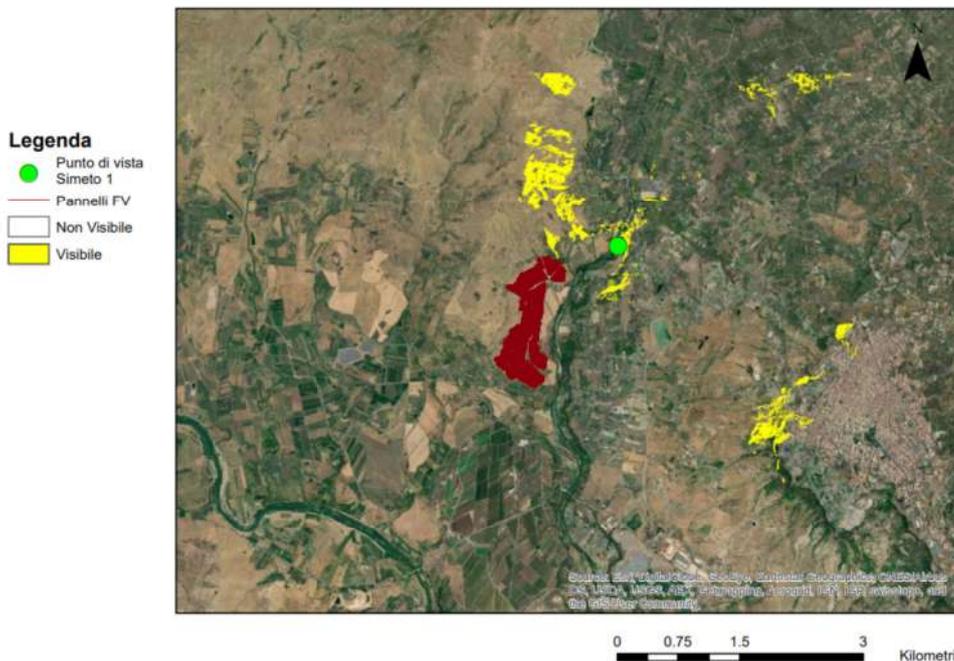


Figura 19: In rosso l'area recintata, dal punto di vista "Simeto 1" a monte dell'impianto lo stesso non risulta essere visibile

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

MAPPA INTERVISIBILITA' TEORICA
Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza

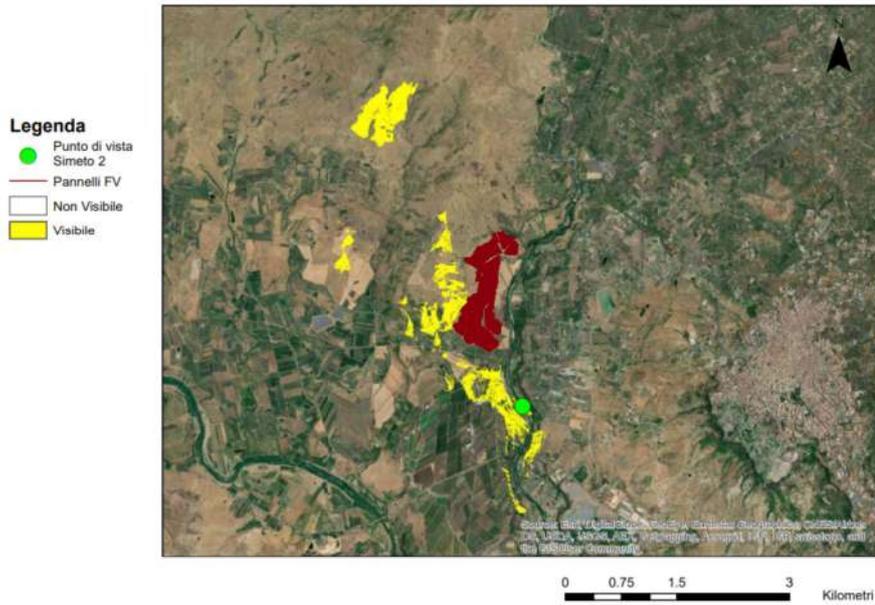


Figura 20: In rosso l'area recintata, dal punto di vista "Simeto 2" a valle dell'impianto lo stesso non risulta essere visibile

MAPPA INTERVISIBILITA' TEORICA
Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza

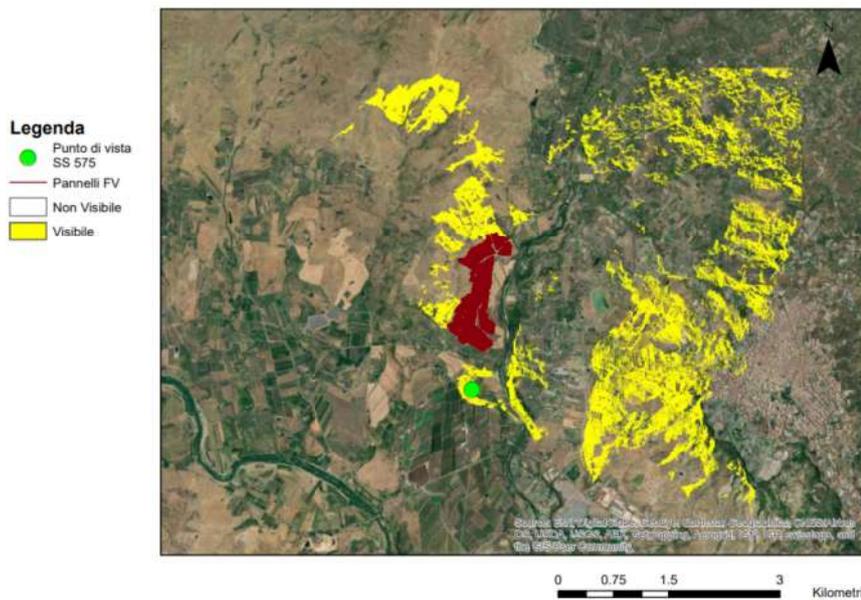


Figura 21: In rosso l'area recintata, dal punto di vista ubicato lungo la SS575 l'impianto non risulta visibile

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

MAPPA INTERVISIBILITA' TEORICA
Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza

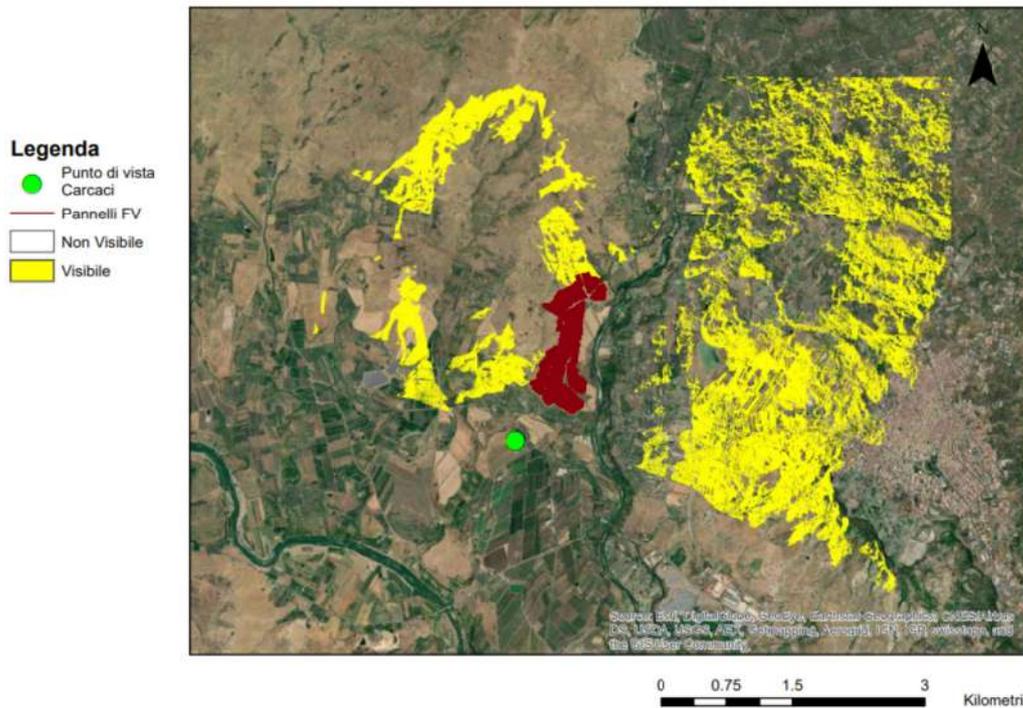


Figura 22: In rosso l'area recintata, dall'area archeologica "Carcaci" l'impianto non risulta essere visibile

Per quanto sopra rappresentato e per come desumibile dalle immagini riportate sopra, l'impianto non è visibile da nessuno dei punti analizzati.

Per come meglio è rappresentato nel report fotografico effettuato da luoghi panoramici l'impianto è visibile da alcuni tratti della SS575, dalla SP94 e dalla SP122. Di seguito si riportano alcune foto i cui coni visi sono rappresentati nell'allegato grafico alla presente.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Foto F

Figura 23: foto panoramica scattata dalla SP122

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Foto H

Figura 24: foto panoramica scattata dalla SS575



Foto T

Figura 25: foto panoramica scattata da un'altura ad ovest dell'area su cui sorgerà l'impianto

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

A conferma delle elaborazioni GIS per lo studio di intervisibilità, di seguito si riportano a titolo esemplificativo anche le foto relative al borgo ed all'area archeologica di Carcaci; dette foto sono riferite ai coni visivi riportati in figura 21.



Foto N

Figura 26: Ingresso dell'area Archeologia di Carcaci



Foto O

Figura 27: Ingresso del Borgo di Carcaci

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Foto M

Figura 28: Fotografia scattata dal piazzale antistante l'ingresso al borgo ed all'area archeologica di Carcaci



Foto L

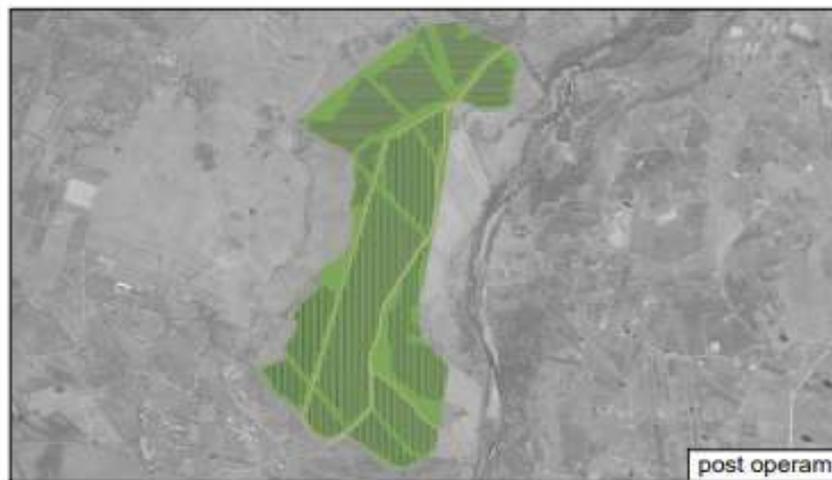
Figura 29: viabilità (SS575) di accesso al Borgo di Carcaci

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

1.2 Foto-inserimenti

Per valutare nel dettaglio l'impatto visivo dell'opera è stata effettuata la modellazione 3D e successivamente sono stati predisposti alcuni foto-inserimenti per valutare l'effettivo impatto dell'opera in progetto.

VISTA DALL'ALTO



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Nel seguente stralcio della CTR si riportano i coni visivi rispetto i quali sono stati realizzati i foto-inserimenti

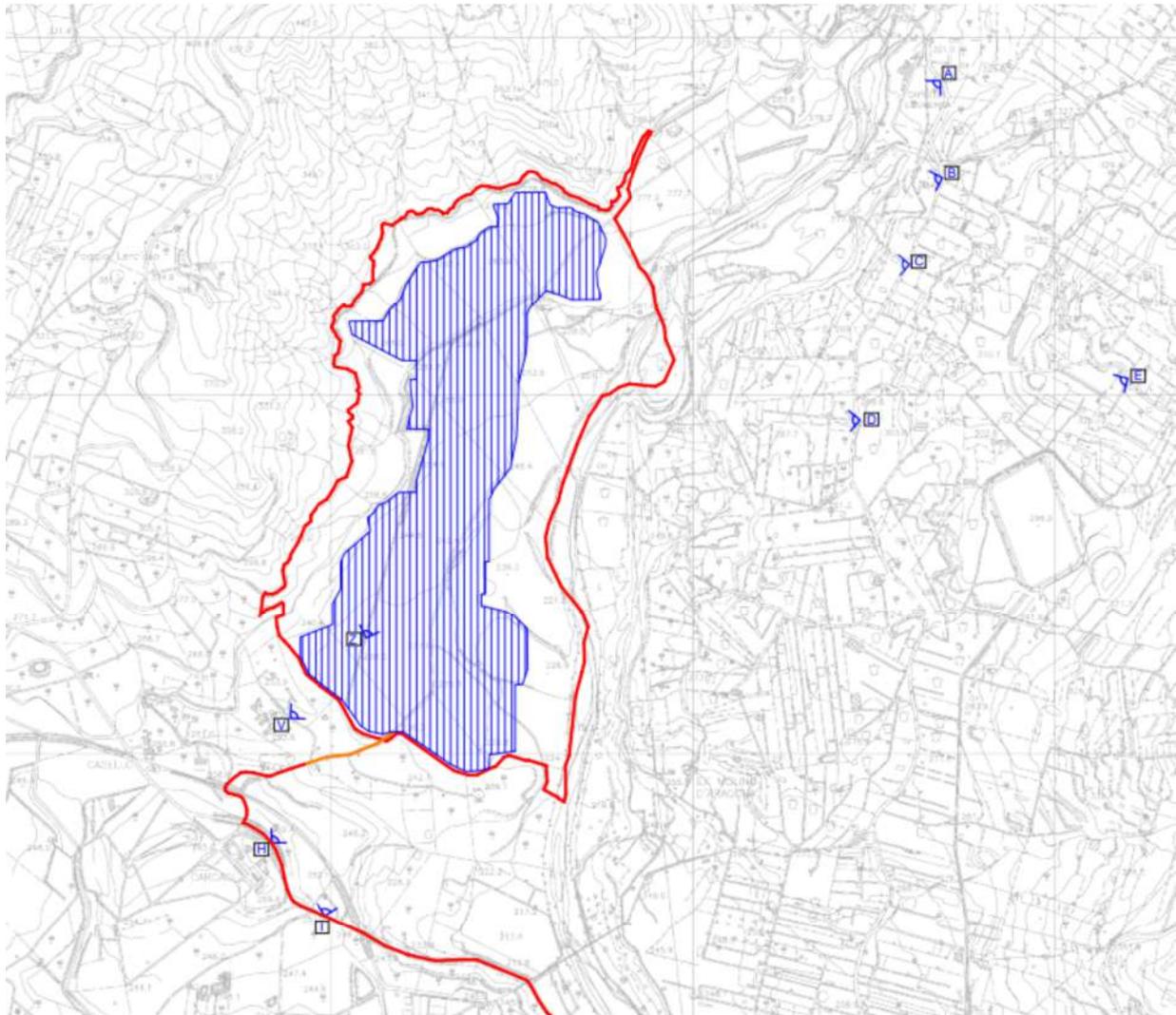


Figura 30: Stralcio CTR 1:10'000 con individuazione dei coni visivi

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



VISTA "V"
LUNGO STRADA INTERPODERALE

Sistema di coordinate	480887.00 m E
UTM WGS85 - 33S	4169108.00 m N



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

VISTA "Z"

LUNGO STRADA STERRATA



ante operam

Sistema di coordinate	481104.00 m E
UTM WGS85 - 33S	4169350.00 m N



post operam

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Si riporta il foto-inserimento della vista F, discusso nel capitolo 4:



VISTA "F"
LUNGO SP122

Sistema di coordinate	484435.89 m E
UTM WGS85 - 33S	4169941.21 m N



In conclusione, l'unico impianto di rilievo che presenta può essere valutato ai fini dell'effetto cumulo rispetto con quello in progetto è il fotovoltaico individuato con lettera "F". Gli unici impianti a terra, aventi caratteristiche analoghe a quello in esame (identificati con lettere "D" e "K"), non sono posti in alcuna relazione visiva rispetto al progetto in esame.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

L'intervento, nel complesso, prevede anche opere di mitigazione a verde che favoriranno l'inserimento nel paesaggio agrario. La progettazione delle opere di mitigazione per mezzo di elementi vegetali, a fronte del ruolo di primaria importanza rivestito dalla componente vegetale nel processo di riqualificazione paesaggistica, ha come obiettivo prevalente quello di mitigare l'opera, in modo compatibile ed integrato al sistema naturale e di ripristinare quelle porzioni territoriali modificate dall'opera o dalle operazioni necessarie per la sua realizzazione.

Gli interventi proposti perseguono plurime finalità:

- tecnico-funzionali, in quanto svolgono un'azione antierosiva e di consolidamento, di mitigazione del microclima generato dal funzionamento dei pannelli, di frangivento, di trattenimento delle polveri causate dalle operazioni di gestione dell'impianto;*
- naturalistiche, in quanto costituiscono non una semplice copertura a verde ma un'azione di ricostruzione o innesco di ecosistemi paraturali, mediante impiego di specie autoctone;*
- faunistiche, in quanto rappresentano habitat favorevoli (impiego di specie vegetali in grado di produrre sia fioriture utili agli insetti pronubi sia frutti eduli appetibili alla fauna, aventi chioma favorevole alla nidificazione, alla protezione e al rifugio);*
- paesaggistiche, in quanto elementi di "ricucitura" al paesaggio naturale circostante;*

Pertanto, nell'individuazione delle specie vegetali da utilizzare è stata determinante (oltre ai condizionamenti di natura tecnica, determinati dalle caratteristiche dell'opera che si va a mitigare) la specificità dell'ambiente oggetto d'intervento – riconoscendone i caratteri naturali, con riferimento ai parametri ecologici stazionali, e le proprie capacità di trasformazione – al fine di proporre tipologie vegetazionali coerenti con il territorio ed affini a stadi della serie della vegetazione autoctona.

In sintesi, i criteri utilizzati:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area;*
- compatibilità ecologica con i caratteri stazionali (clima, substrato, morfologia, ecc.) dell'area di intervento;*
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate dall'intervento;*
- elevata diversità strutturale e alto grado di disponibilità trofica;*
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali (impiego di germoplasma locale, certificato);*

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

- *facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;*
- *valore estetico e paesaggistico.*

La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di mitigazione, o più in generale di recupero ambientale e di ingegneria naturalistica, è un criterio fondamentale da adottare per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona e per evitare l'introduzione di specie esotiche, con le possibili conseguenze (inquinamento floristico, inquinamento genetico dovuto a varietà o cultivar di regioni o nazioni diverse, etc.). Uno dei problemi fondamentali nella realizzazione degli interventi di mitigazione delle infrastrutture è quello della reperibilità sul mercato delle specie vegetali autoctone. Un sistema per disporre dei necessari quantitativi di piante, può essere quello di richiedere al mercato vivaistico le specie autoctone non al momento dell'impiego ma in una fase precedente, dando il tempo necessario per la riproduzione delle specie richieste.

In conclusione sulla scorta sia dei foto-inserimenti sia delle mappe di intervisibilità, tenendo altresì conto degli interventi di mitigazione, si può affermare che l'agrovoltaico si inserirà nel paesaggio senza stravolgerlo. L'intervento si armonizzerà con il paesaggio circostante.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

7 Stima degli impatti cumulati in fase di cantiere

Le principali attività previste nella realizzazione di impianti di produzione di energia da fonte solare sono così individuabili:

- *movimento di terra e pulizia del terreno mediante l'estirpazione della vegetazione esistente;*
- *uso di strade per accesso al cantiere ed integrazione della viabilità attuale, mediante la realizzazione, in misto di cava, di percorsi carrabili di collegamento con le principali direttrici viarie;*
- *attività di cantiere edile quali la realizzazione della recinzione lungo il perimetro, con paletti e rete a maglia di ampiezza variabile;*
- *realizzazione di impianti elettrici;*
- *posa delle strutture metalliche a supporto dei pannelli FV;*
- *scavo per l'interramento dei cavi elettrici per media e alta tensione per il collegamento alla cabina di trasformazione ed alla cabina d'impianto;*
- *assemblaggio, sulle predette strutture metalliche portanti preinstallate, di pannelli fotovoltaici compreso il relativo cablaggio;*
- *produzione di rifiuti;*

Conseguentemente, i principali problemi di impatto ambientale da affrontare per lo svolgimento delle attività di cantiere sono relative alle componenti ambientali di seguito individuate.

7.1 Impatto sulla qualità dell'acqua

In fase di cantiere le emissioni in atmosfera sono generate principalmente dal sollevamento di polveri e dalle emissioni di inquinanti da mezzi e macchinari di cantiere.

Per quanto attiene il sollevamento di polveri, sarà necessario bagnare le superfici prima della movimentazione del materiale. Per quanto attiene le emissioni inquinanti da macchinari di cantiere si considera l'assenza di centri abitati nelle immediate vicinanze.

7.2 Impatto sulla qualità dell'aria

Il consumo di acqua è limitato alle operazioni di bagnatura necessarie a prevenire eventuali sollevamenti di polveri.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

7.3 Impiego risorse elettriche

L'energia elettrica necessaria per la cantierizzazione dell'intervento sarà derivata dalle utenze già presenti nell'area o da gruppi elettrogeni.

7.4 Traffico indotto

Nella fase di realizzazione sarà limitato ai mezzi per il trasporto dei materiali e al personale di cantiere. Per il trasporto dei moduli fotovoltaici e del materiale non riutilizzabile nelle fasi di cantiere e di fine esercizio, saranno necessari pochi autocarri al giorno che sfrutteranno la viabilità esistente.

7.5 Gestione dei rifiuti

Nella fase di realizzazione saranno prodotti materiali assimilabili a rifiuti urbani, materiali di costruzione costituiti principalmente da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti.

7.6 Emissioni acustiche

Durante le lavorazioni non verranno impiegate macchine particolarmente rumorose; le emissioni acustiche saranno prodotte principalmente da:

- a macchinari per le attività legate all'interramento dei cavi;*
- b macchina battipalo necessaria per l'infissione nel terreno del palo di supporto alle rastrelliere porta moduli;*
- c transito degli autocarri per il trasporto dei materiali.*

In ottemperanza a quanto prescritto nella Valutazione di Impatto Acustico si dovranno adottare specifiche misure di mitigazione in fase di cantiere consistenti nell'impiego di teli in pvc anti-rumore caratterizzati da un indice di potere fonoassorbente R_w non inferiore a 20 dB; la misura di mitigazione è prevista lungo il confine sud dell'area di cantiere per l'agrovoltaico e per la Sotto Stazione Elettrica Utente.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

7.7 Avifauna

In fase di cantiere, vista l'entità delle opere e la durata dei lavori, l'impatto sull'avifauna è da ritenersi sostanzialmente nullo.

8 Stima degli impatti cumulati in fase di esercizio

Le attività prevalenti che verranno svolte durante la vita e l'esercizio dell'impianto sono riassunte di seguito:

- *manutenzione dell'impianto relativamente alla componente elettrica;*
- *pulizia dei pannelli;*
- *opere agronomiche per il taglio delle colture infestanti;*
- *conduzione dell'azienda agrovoltica;*
- *vigilanza.*

8.1 Impatto sulla qualità dell'aria

In fase di esercizio gli impianti comporteranno un beneficio sulle emissioni in atmosfera, infatti secondo i dati resi pubblici dal Ministero dell'Ambiente, si ha una riduzione di 0,531Kg di CO₂ per ogni Kwh di potenza installata.

8.2 Impatto sulla qualità dell'acqua

In fase di esercizio gli impianti non avranno influenza sul consumo e sulla qualità dell'acqua; si stima un consumo di 4 litri/pannello/anno per un totale di 260 mc/anno circa.

8.3 Impiego di risorse elettriche

Gli impianti non impiegheranno risorse elettriche in modo rilevante.

8.4 Traffico indotto

Nella fase di esercizio, l'impatto sulla viabilità sarà irrisorio.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltico, denominato "Impianto Agrovoltico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

8.5 Gestione rifiuti

Nella fase di esercizio la produzione di rifiuti sarà irrisoria.

8.6 Emissioni acustiche

Le emissioni acustiche in fase di esercizio saranno irrilevanti e comunque entro i limiti consentiti dalla legge; per un maggiore dettaglio si rimanda alla Valutazione di Impatto Acustico.

8.7 Avifauna

Relativamente all'importantissimo fenomeno stagionale delle migrazioni, l'area di studio presa in esame è esterna e molto distante dalle vaste aree della Sicilia orientale interessate da importanti rotte migratorie, sia primaverili che autunnali, individuate da fonti ufficiali della Regione Siciliana, (Carta delle principali rotte migratorie, elaborata nell'ambito del Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia 2013-2018) e dal Dipartimento Scienze Agrarie Alimentari e Forestali – SAAF, ex Dip. SENFIMIZO ed ex Dip. DEMETRA della Facoltà di Agraria, dell'Università di Palermo - Prof. Bruno Massa (Aree della Sicilia interessate da importanti rotte migratorie in primavera e in autunno).

In merito ai possibili fenomeni di abbagliamento che possono rappresentare un disturbo per l'avifauna e un elemento di perturbazione della percezione del paesaggio, occorre analizzare se la superficie riflettente dei pannelli fotovoltaici possa provocare un disorientamento delle specie migratorie o al contrario un punto fisso di riferimento (fenomeno "dell'abbagliamento" e "confusione biologica" dell'avifauna).

In letteratura non risultano studi con valenza ecologica che dimostrano il fenomeno ipotizzato, per cui, sarebbe opportuno valutare, in ogni caso, l'effetto delle aree pannellate sul comportamento della fauna avicola acquatica migratoria. Secondo Harrison et al. (2017), in letteratura non sono stati trovati studi sperimentali relativi agli impatti ecologici in situ degli impianti fotovoltaici solari; comunque, incidenti e prove informali suggeriscono che il rischio di collisione tra pannelli solari e uccelli non è impossibile ma è molto basso, mentre non vi sono prove sul rischio di collisione con i pipistrelli. Tuttavia, dai dati di una ricerca svolta nella Sicilia sud-orientale (Filiberto & Pirrera, 2007 e 2008), sulle interazioni tra impianti fotovoltaici e componente biotica (flora e fauna) e da altre osservazioni effettuate in campo all'interno di vari impianti già in esercizio sul territorio regionale, si rileva come la fauna non subisca particolari stress. In particolare, i dati sull'avifauna

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

dimostrano come diverse specie si sono adattate al nuovo ambiente. Infatti, sono state osservate nidificazioni di passeriformi all'interno dei tubolari dei moduli, diverse specie (soprattutto taccole, gazze e storni) utilizzare i telai dei pannelli come posatoi, cappellacce in alimentazione (e probabilmente in nidificazione) nelle zone erbacee presenti tra i moduli, poiane, gheppi e rapaci notturni in fase di caccia sopra gli impianti (per la presenza di numerosi micromammiferi, rettili e insetti legati alle zone erbose aperte) e stormi in migrazione passarvi sopra indisturbatamente. Relativamente alla teriofauna di medio-piccole dimensioni, in particolare all'interno di quegli impianti in cui la recinzione è sopraelevata rispetto al terreno, si è notata la presenza di conigli e volpi.

Il fenomeno dell'abbagliamento, determinato dai pannelli fotovoltaici, è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici. Invece, per i pannelli collocati in prossimità del suolo aventi (per scopi produttivi elettrici) elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa delle celle fotovoltaiche (bassa riflettanza del pannello) si considera poco probabile la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli. L'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale da alla superficie del modulo un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestrate. Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella. Pertanto, sia la bassa riflettanza dei pannelli sia l'ampiezza delle corsie tra le strisce di pannelli fanno escludere il fenomeno di abbagliamento per l'impianto posizionato sul suolo in progetto.

Pertanto, considerando la bassa riflettanza dei pannelli, è ragionevole escludere che l'avifauna possa scambiare tali strutture come specchi lacustri ed esserne confusa ed attratta.

Si evidenzia, infine, che, uno studio condotto dall'US Department of Agriculture - Animal and Plant Health Inspection Service (DeVault et al, 2014), ha osservato l'assenza di interazioni negative tra l'avifauna e i grandi impianti fotovoltaici a terra. E' stato osservato che le specie avifaunistiche non sono attratte dalle superfici pannellate, quanto piuttosto da grandi superfici verdi.

*Sempre con riferimento all'avifauna, secondo prescritto nello studio di incidenza, il progetto contempla, quali opere di mitigazione, l'installazione lungo il perimetro dell'agrovoltaico di più punti di attrazione per Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), con l'interramento di alti pali in legno, dove la specie potrebbe nidificare. Su altri sostegni e/o strutture idonee, si posizioneranno altri nidi*

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

*artificiali per attirare specie avifaunistiche rare e protette (come la Ghiandaia marina *Coracias garrulus*) e per fornire rifugio per pipistrelli (bat box). Infine, per incrementare e arricchire ulteriormente la biodiversità faunistica, si prevede anche l'installazione di cassette nido sia per passeriformi insettivori (come la Cinciallegra *Parus major*) che per rapaci notturni (come l'Assiolo *Otus scops*) e rifugi per insetti impollinatori (pronubi) selvatici appartenenti all'ordine degli imenotteri, le cui popolazioni sono sempre più ridotte e molte specie sono sempre più a rischio estinzione a causa delle pratiche agricole tradizionali sempre più impattanti.*

Per quanto sopra rappresentato anche questo tipo di impatto può ritenersi irrisorio e dunque trascurabile.

8.8 Consumo di suolo

Con riguardo all'occupazione di suolo e ai dati forniti dal monitoraggio Arpa, quando si parla di consumo di suolo è necessario distinguere tra:

- consumo di suolo permanente (edifici, fabbricati, strade pavimentate, sede ferroviaria, piste aeroportuali, banchine, piazzali e altre aree impermeabilizzate o pavimentate, serre permanenti pavimentate, discariche);*
- consumo di suolo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole in cui la rimozione della copertura ripristina le condizioni naturali del suolo).*

La realizzazione dell'intervento in esame comporterà un consumo di suolo reversibile e comunque contenuto dal momento che lo spazio effettivamente occupato dai singoli sostegni dei tracker e dalle piazzole per gli "inverter" riguarderà circa il 3 % dei fondi complessivamente interessati da questa tipologia di impianti mentre l'area non coltivabile, per l'ombreggiamento dei moduli fotovoltaici, rappresenterà circa il 6 % della superficie complessivamente disponibile.

Il progetto in esame, contempla altresì sia una razionalizzazione della produzione agricola (frumento e prato pascolo) sia ampie macchie di specie mellifere. Tra gli interventi di mitigazione, a titolo esemplificativo si prevede la piantumazione di alberature e siepi per la recinzione interna
Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

sia la messa a dimora di specie ripariali per i canali esistenti di drenaggio delle acque. Si tratta pertanto di interventi che accresceranno la capacità produttiva dei fondi agricoli nonché il valore ambientale e paesaggistico dell'ambito in questione.

In conclusione anche questo impatto cumulato è da ritenersi trascurabile.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Conclusioni

La società Tozzi Green S.p.a., proponente il progetto in esame, intende realizzare un impianto agrovoltaico di potenza nominale pari a 40,00 MWp in contrada "Piana di Mazza", nella zona agricola, del Comune di Centuripe.

Per la redazione del presente Studio sono state seguite le indicazioni della normativa di settore richiamata in premessa. Nello specifico sono stati analizzati e censiti gli impianti esistenti ed in progetto entro i 10 km dall'impianto in esame distinguendo l'analisi tra impianti esistenti ed in progetto; per offrire un quadro più approfondito, detta analisi è stata effettuata considerando raggi concentrici di 2, 5 e 10 Km.

Si ritiene opportuno precisare che, ad oggi, non risultano essere state avanzate richieste di autorizzazione per impianti analoghi nel raggio di 10 km; con riferimento ad impianti simili esistenti sono stati individuati (entro i 10 Km) solo tre impianti fotovoltaici, tra i 2 ed i 5 Km, installati a terra con estensione complessiva di circa 30 ettari.

L'analisi degli impatti, effettuata meticolosamente, ha sottolineato come, in virtù della durata e tipologia delle attività, gli impatti siano trascurabili o bassi per specifiche componenti, in ogni caso mitigabili con accorgimenti progettuali. Al contrario si vuole sottolineare come, grazie alla realizzazione di questo progetto ci saranno impatti positivi sotto diversi aspetti, da quello ambientale a quello economico. Questa tipologia di interventi, infatti, comporta un accrescimento del valore ambientale e paesaggistico dell'area mediante la messa a dimora di specie in grado di produrre bacche e di favorire la nidificazione dell'avifauna contemplando altresì il mantenimento del verde ripariale nell'impluvio esistente all'interno dell'area in un ambito privo di vegetazione di pregio.

Per quanto concerne il suolo, si ribadisce che non si può parlare di consumo di suolo permanente in quanto, al termine della vita utile degli impianti, questi saranno dismessi; si parla pertanto di consumo di suolo reversibile dato dalla presenza delle strutture di supporto dei moduli FV, delle piazzole, power station, ecc che, nel complesso dell'area interessata dagli interventi.

L'impianto agrovoltaico in analisi, inoltre, presenta un'impermeabilizzazione del suolo di tipo molto bassa, pari allo 0,03% rispetto alla superficie totale del sito di progetto che è di circa 116 ha. Pertanto tale fenomeno può definirsi non significativo dal punto di vista ambientale, con la caratteristica di essere di tipo reversibile in quanto è prevista la dismissione dell'impianto stesso al termine della vita utile.

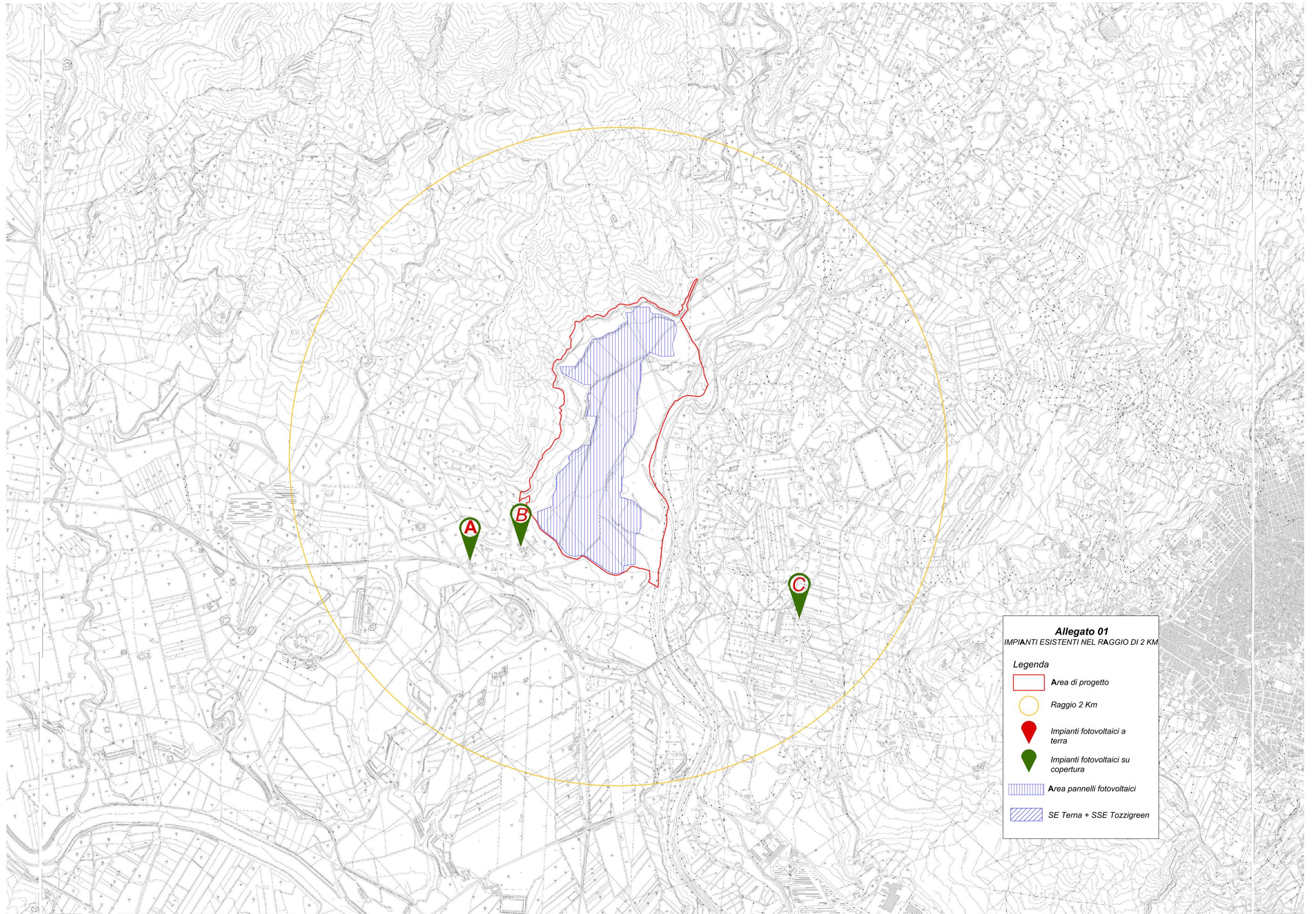
Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

In conclusione l'effetto cumulo con riferimento agli impianti esistenti è da considerarsi trascurabile.

Si allega alla presente:

- *allegato 01 - Impianti esistenti nel raggio di 2 km;*
- *allegato 02 - Impianti esistenti nel raggio di 5 km;*
- *allegato 03 - Impianti esistenti nel raggio di 10 km;*
- *allegato 04 - Report fotografico da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici;*
- *allegato 05 - Fotoinserimenti post operam.*

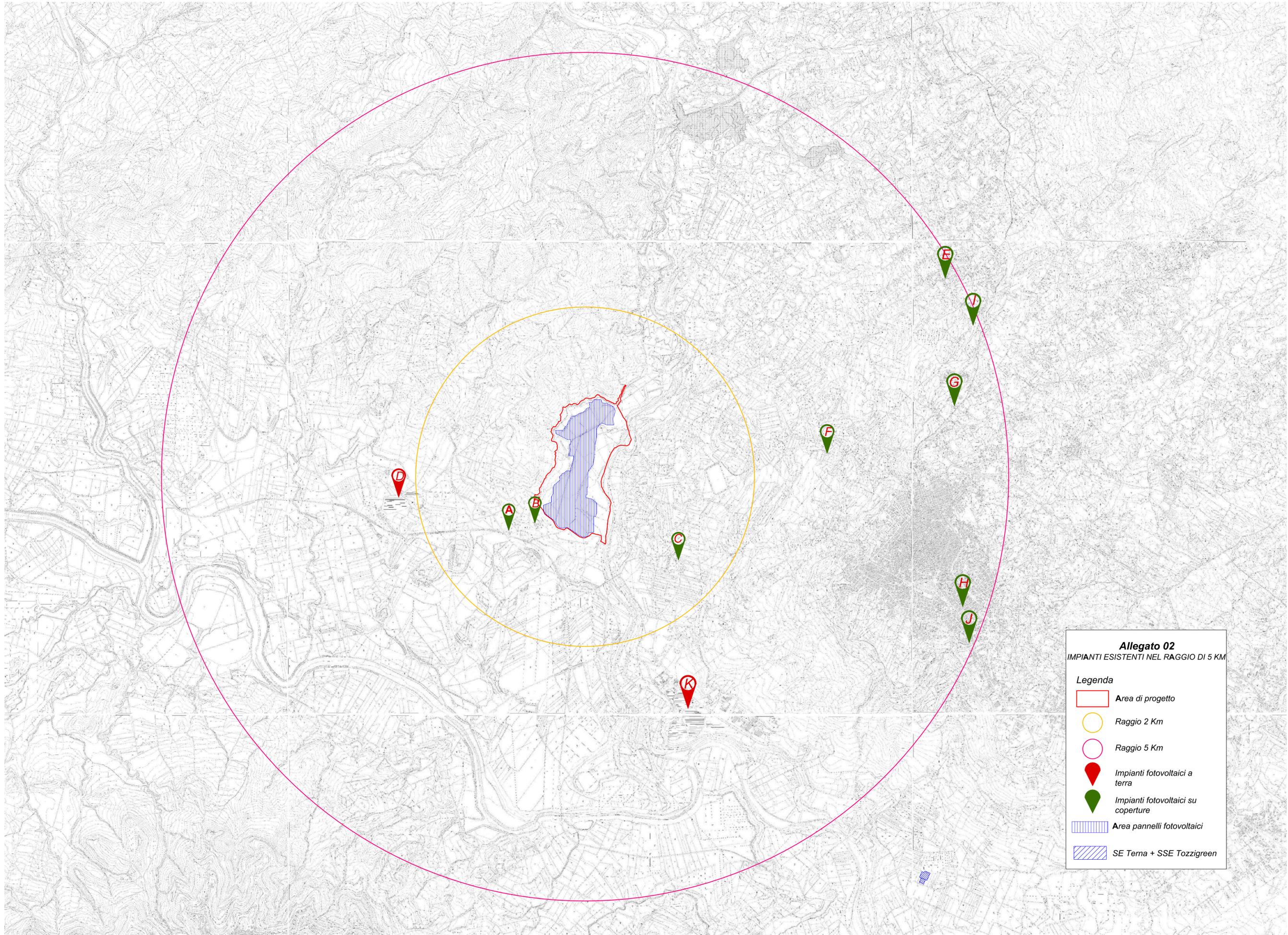
Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.



Allegato 01
IMPIANTI ESISTENTI NEL RAGGIO DI 2 KM

Legenda

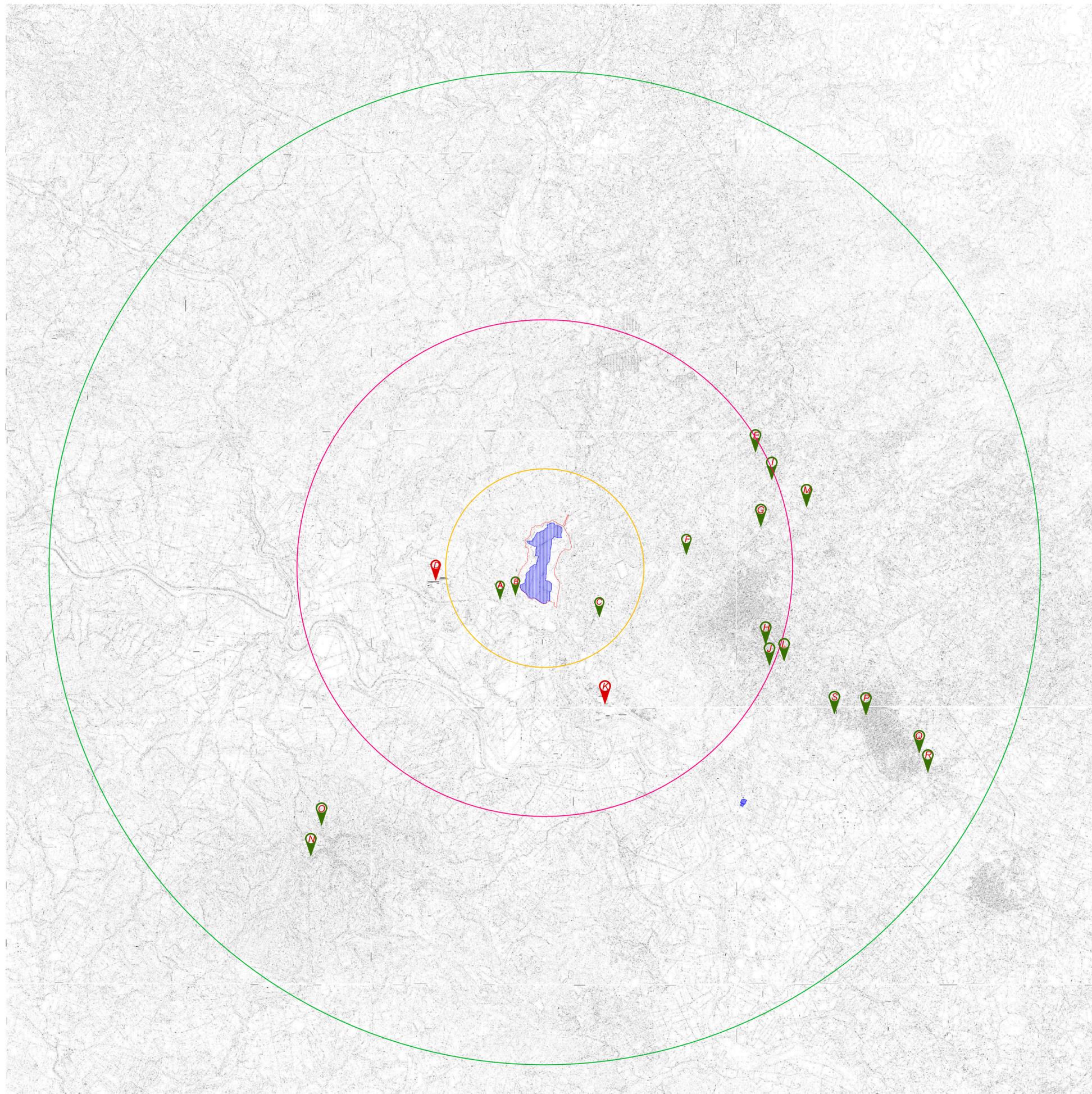
-  Area di progetto
-  Raggio 2 Km
-  Impianti fotovoltaici a terra
-  Impianti fotovoltaici su copertura
-  Area pannelli fotovoltaici
-  SE Tema + SSE Tozzigreen



Allegato 02
IMPIANTI ESISTENTI NEL RAGGIO DI 5 KM

Legenda

-  Area di progetto
-  Raggio 2 Km
-  Raggio 5 Km
-  Impianti fotovoltaici a terra
-  Impianti fotovoltaici su coperture
-  Area pannelli fotovoltaici
-  SE Terna + SSE Tozzigreen



Allegato 03
IMPIANTI ESISTENTI NEL RAGGIO DI 10 KM

Legenda

- Area di progetto
- Raggio 2 Km
- Raggio 5 Km
- Raggio 10 Km
- 📍 Impianti fotovoltaici a terra
- 📍 Impianti fotovoltaici su coperture
- Area pannelli fotovoltaici
- SE Terna + SSE Tozzigreen



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato “Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località “Piana di Mazza” e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

Allegato 04



CHIESA DI
S. DOMENICA

Foto A - area di impianto visibile



Foto B - area di impianto visibile



Foto C - area di impianto visibile

**CASA PADRONALE
NELLO SCIARRONE DEL
DUCA DI MIRAMILIONE**



Foto D - area di impianto visibile



VILLA VITALE

Foto E - area di impianto visibile



Foto F - area di impianto visibile



Foto G - area di impianto visibile



Foto H - area di impianto visibile

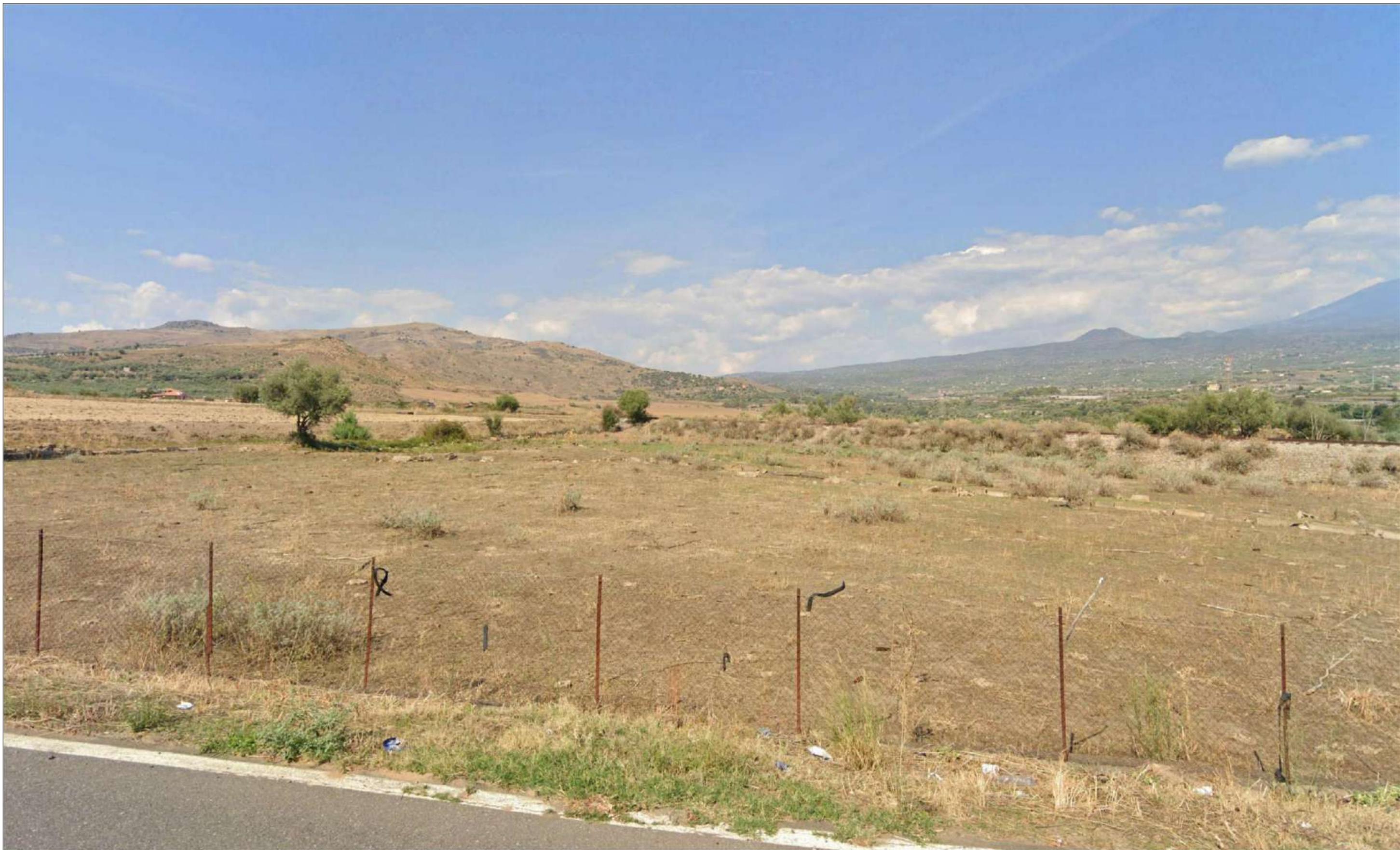


Foto 1 - area di impianto visibile



Foto L - area di impianto non visibile



Foto M - area di impianto non visibile



Foto N - area di impianto non visibile



Foto 0 - area di impianto non visibile



Foto P - area di impianto non visibile



Foto Q - area di impianto non visibile



Foto R - area di impianto visibile



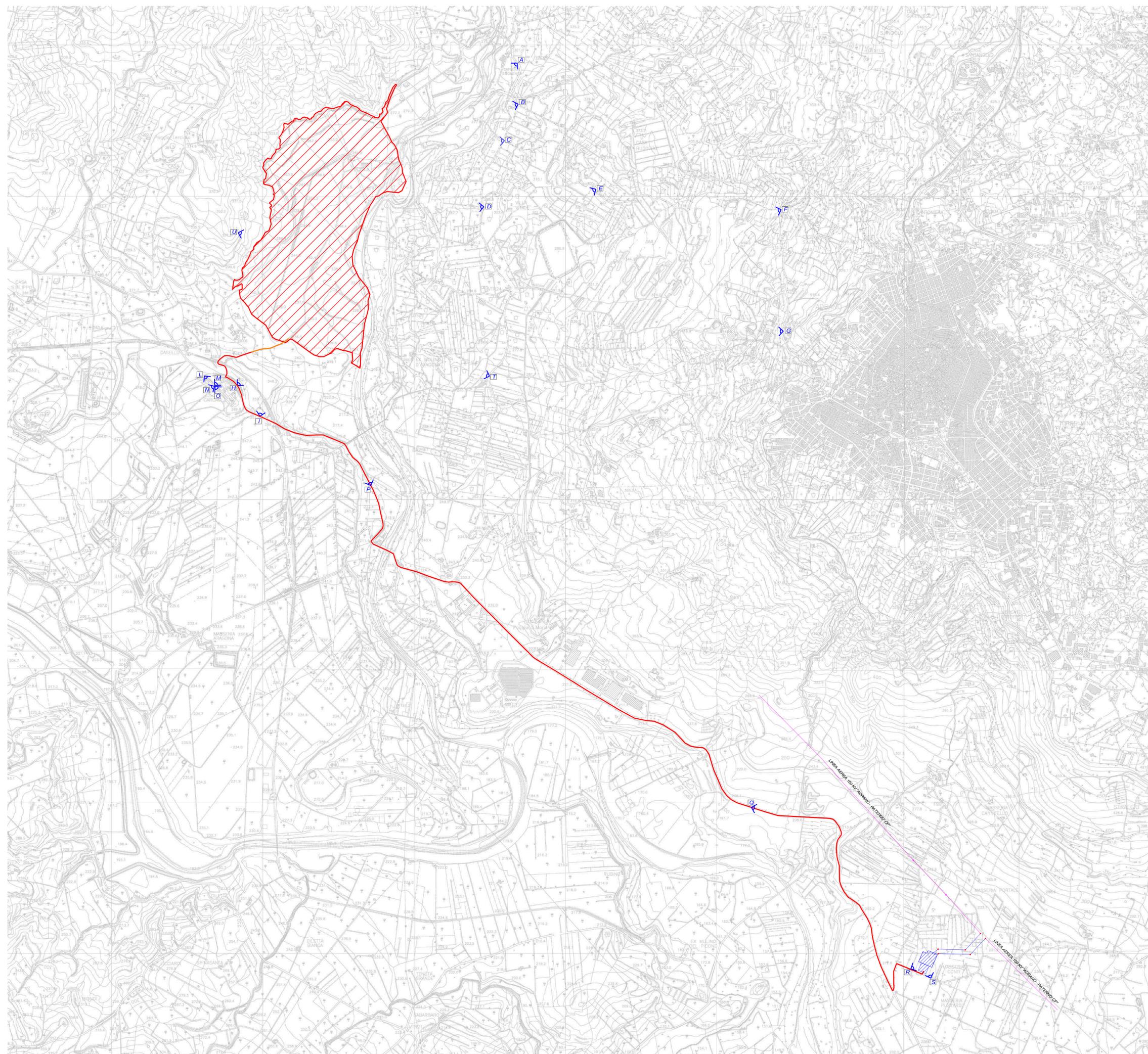
Foto S - area di impianto visibile



Foto T - area di impianto non visibile



Foto U - area di impianto visibile



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato “Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località “Piana di Mazza” e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Valutazione degli impatti cumulati

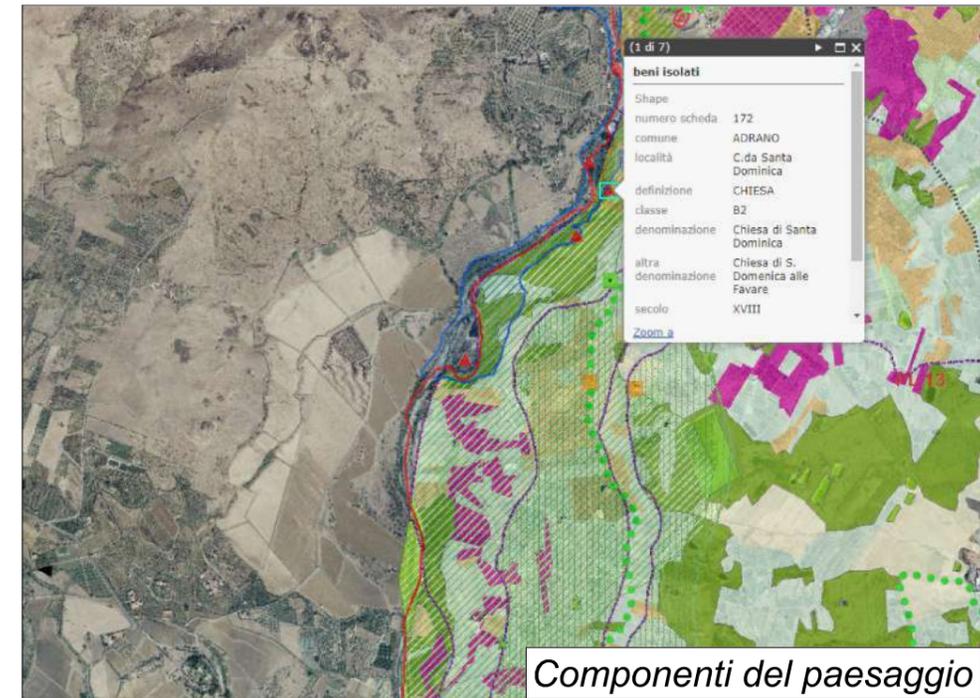
Allegato 05



VISTA "A"

LUNGO SP94

Sistema di coordinate	482674.00 m E
UTM WGS85 - 33S	4170769.00 m N





VISTA "B"
LUNGO SP94

Sistema di coordinate	482674.27 m E
UTM WGS85 - 33S	4170570.51 m N



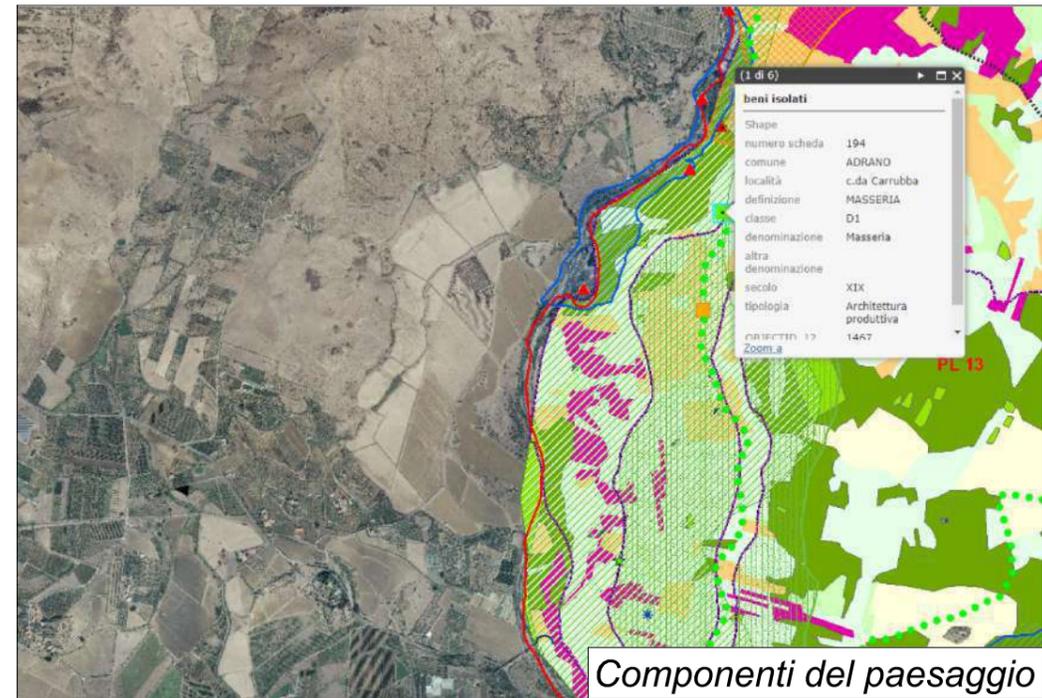


VISTA "C"

LUNGO SP94

Sistema di coordinate
UTM WGS85 - 33S

482589.00 m E
4170367.00 m N

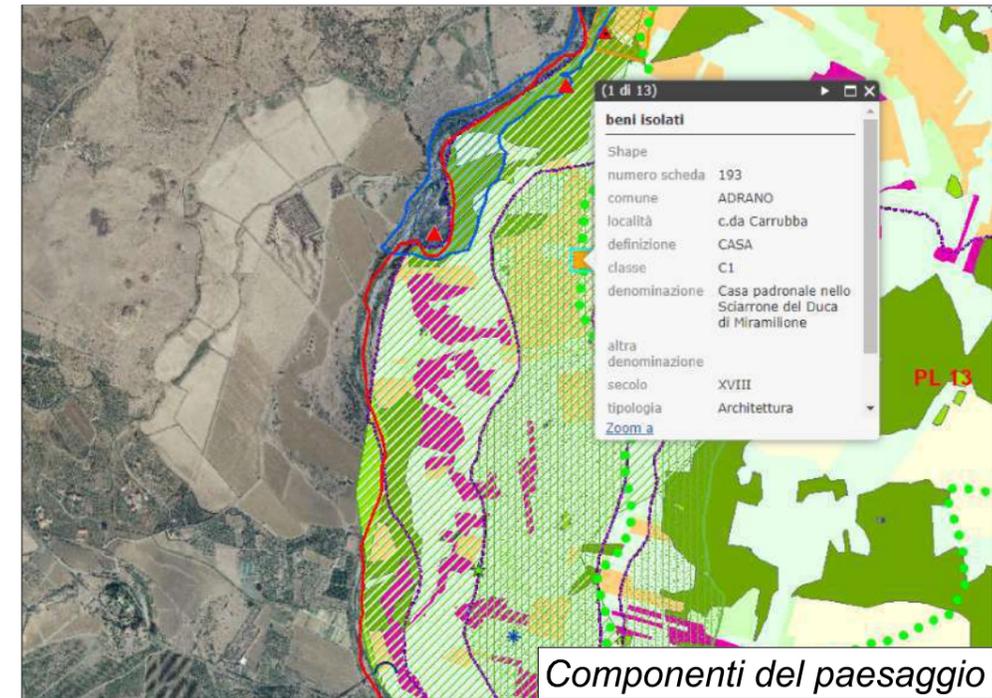




VISTA "D"

LUNGO SP94

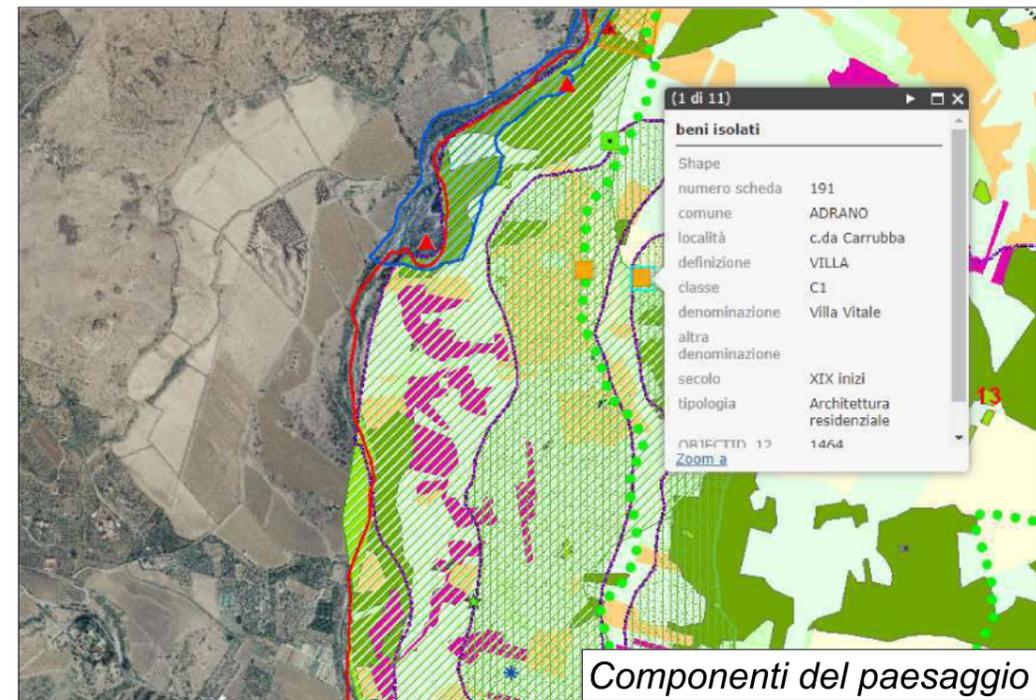
Sistema di coordinate	482436.55 m E
UTM WGS85 - 33S	4169939.74 m N





VISTA "E"
 LUNGO STRADA INTERPODERALE

Sistema di coordinate	483100.21 m E
UTM WGS85 - 33S	4170136.87 m N





VISTA "F"
LUNGO SP122

Sistema di coordinate	484435.89 m E
UTM WGS85 - 33S	4169941.21 m N

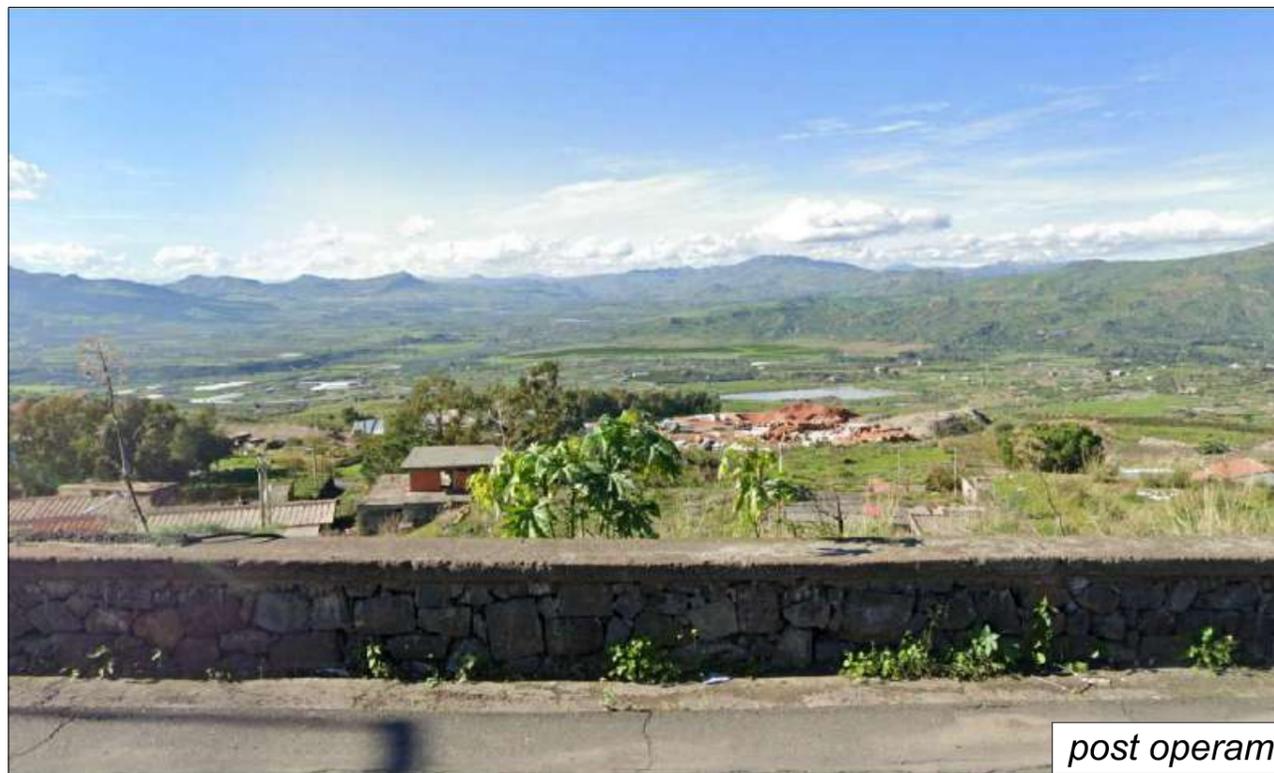




VISTA "G"

LUNGO VIA MARIA SANTISSIMA DELLE SALETTE

<i>Sistema di coordinate</i>	<i>484439.28 m E</i>
<i>UTM WGS85 - 33S</i>	<i>4169111.17 m N</i>





VISTA "H"
LUNGO SS575

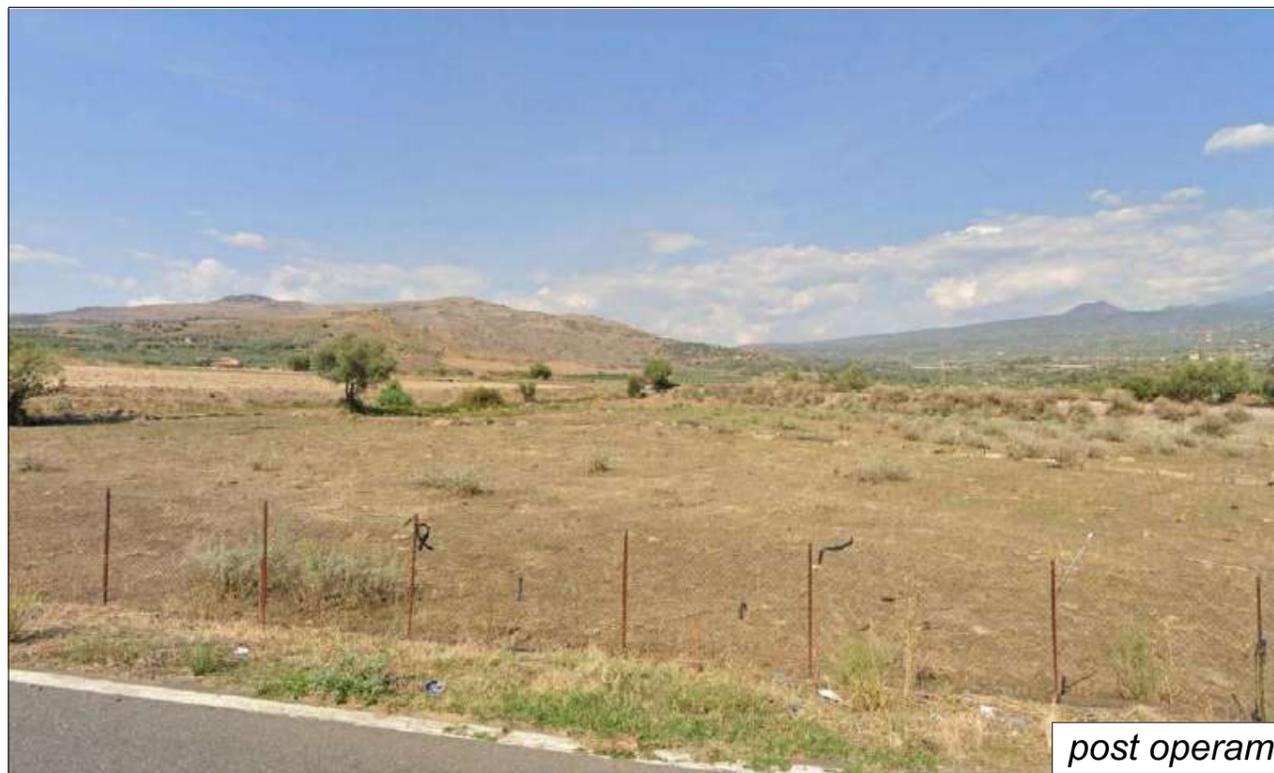
Sistema di coordinate	480819.47 m E
UTM WGS85 - 33S	4168773.17 m N





VISTA "I"
LUNGO SS575

Sistema di coordinate	480965.05 m E
UTM WGS85 - 33S	4168559.02 m N





VISTA "V"
LUNGO STRADA INTERPODERALE

Sistema di coordinate	480887.00 m E
UTM WGS85 - 33S	4169108.00 m N



VISTA "Z"

LUNGO STRADA STERRATA



Sistema di coordinate	481104.00 m E
UTM WGS85 - 33S	4169350.00 m N



VISTA DALL'ALTO



LEGENDA	
	Area oggetto di intervento
	Corso visivo

