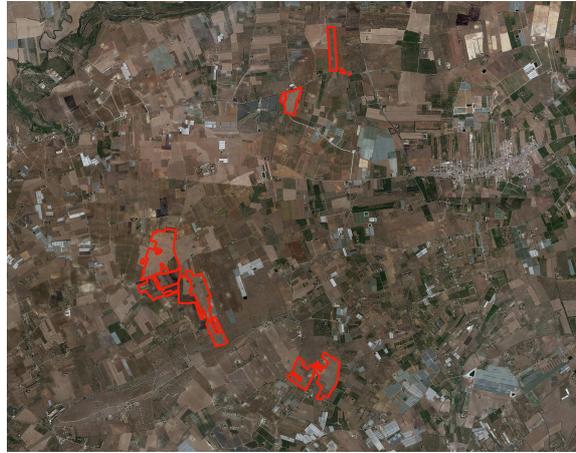




**REGIONE SICILIA
PROVINCIA RAGUSA
COMUNE DI VITTORIA E
CHIARAMONTE GULFI**



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO SITO NEI COMUNI DI VITTORIA E CHIARAMONTE GULFI, COMPRESO LE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA IN AT NEL COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI (RG)
POT. IMMISSIONE 51,00 MW - POT. IMPIANTO 52,09652 MWp**

PROGETTO DEFINITIVO

SIA 01 - Analisi dell'Effetto Cumulo (Relazione)

Titolo elaborato

Committente



Sviluppo



Progettazione



Team di progettazione ambientale
agr. Paolo Castelli - geol. Rosario Fria - agr. Corrado Castello



P02/22	PVI1SIA01	01 - Analisi Effetto Cumulo.rtf	-	A4	001/041
Commessa	Cod. elaborato	Nome file	Scala	Formato	Foglio

00	10.06.2022	Emissione	G/O	G/O	
Rev.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato

Sommario

Premessa.....	3
1 L'area di studio.....	4
1.1 Caratteristiche del paesaggio.....	5
1.2 La stratificazione storica dell'area di impianto.....	8
1.3 Il paesaggio locale.....	9
1.3.1 I paesaggi agrari nella caratterizzazione locale.....	9
1.4 Il sistema storico culturale.....	10
1.4.1 Siti archeologici.....	10
1.4.2 Beni isolati.....	12
2 I progetti di impianti per la produzione di energia elettrica.....	14
2.1 Individuazione degli scenari.....	17
3 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.....	20
3.1 Individuazione dell'area di studio.....	20
3.2 Intervisibilità e co-visibilità all'interno del bacino visivo.....	20
3.2.1 Co-visibilità – stato attuale.....	21
3.2.2 Co-visibilità – stato futuro.....	25
3.3 Effetto cumulo sul sistema dei beni identitari.....	29
3.3.1 Inter-visibilità su strade e beni storico/ archeologici.....	29
3.3.2 Beni panoramici.....	31
3.3.3 Beni isolati e/o puntuali:.....	31
3.4 Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e paesaggistico.....	33
4 Impatti cumulativi sulla natura e biodiversità.....	34
5 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.....	35
6 Impatti su suolo agricolo.....	36
7 CONCLUSIONI.....	40
7.1 effetto cumulo sul paesaggio.....	40
7.2 effetto cumulo su Natura e Biodiversità.....	40
7.3 effetto cumulo sul suolo.....	40

Premessa

La presente analisi riguardante il potenziale impatto dovuto all'effetto cumulo supporta lo Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione di impianto agrovoltaiico del tipo ad inseguimento mono-assiale di rollio per la produzione di energia con potenza di picco da **52.096,52 kW** proposto dalla società *PV ITALY 1 s.r.l.*, da realizzarsi nel Comune di Vittoria, in provincia di Ragusa.

Il presente elaborato contiene l'analisi del potenziale impatto dovuto all'effetto cumulo che il progetto dell'impianto in esame può innescare in relazione a come questo si rapporta rispetto agli impianti da fonte di energia rinnovabile già presenti e/o in fase di autorizzazione. Contiene la definizione delle metodologie di indagine ed i risultati ottenuti in riferimento al Decreto Legislativo 03-04-2006, n. 152 che definisce come: "Le analisi visive debbono inoltre tener in opportuna considerazione gli effetti cumulativi derivanti dalla compresenza di più impianti. Tali effetti possono derivare dalla co-visibilità, dagli effetti sequenziali o dalla reiterazione."

La descrizione dettagliata del progetto ed i dati per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente in senso ampio sono rintracciabili negli elaborati di progetto e nello Studio di Impatto Ambientale; in questo elaborato si farà diretto riferimento agli indirizzi del decreto e in relazione al cosiddetto "effetto cumulo", saranno dunque estrapolati dei risultati utili all'interno dello Studio di Impatto Ambientale al fine di fornire tutti gli elementi informativi e analitici che il decisore considera essenziali per poter effettuare la valutazione di impatto ambientale.

Soggetti proponenti

L'impianto agrovoltaiico verrà realizzato e gestito dalla società:

Ragione Sociale: PV ITALY 1 S.R.L.

Sede legale e Amministrativa: Via Dell'Annunciata, 23/4 20121 Milano

Amministratore con poteri delegati: Bartocci Massimo

P.iva: 11515530969

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto agro-voltaiico verrà realizzato su diversi lotti di terreno, siti nel territorio dei comuni di Vittoria e Chiaramonte Gulfi (RG) in Contrada "Giordano" per un'area complessiva di circa 100,68 ettari. È prevista la realizzazione di n. 4 campi fotovoltaici denominati FV1 che ricade nel territorio del Comune di Chiaramonte Gulfi, FV2, FV3, FV4 che ricadono nel comune di Vittoria.

Destinazione d'uso

L'area in cui saranno installati i moduli fotovoltaici afferenti ai campi FV2, FV3 e FV4, secondo quanto riportato nell'ambito della zonizzazione del P.R.G. vigente del comune di Vittoria, ricade in Zona agricola E - comprendente le parti del territorio prevalentemente destinate agli usi agricoli. Le porzioni di impianto del campo FV1 ricadono nel territorio del Comune di Chiaramonte Gulfi, e sono ricomprese in Zona agricola E2 - zona destinata in prevalenza a colture specializzate e/o intensive. Il cavidotto, oltre che il comune di Vittoria, attraversa anche il comune di Chiaramonte Gulfi sino ad arrivare alla SSE che ricade anch'essa nel territorio dello stesso comune in Zona agricola E2.

Dall'analisi dei relativi P.R.G. comunali, le aree attraversate dal cavidotto ricadono in Zona agricola E - Zone agricole della fascia di pianura con prevalenza di piccole estensioni colturali, relativamente al Comune di Vittoria mentre i tratti di cavidotto ricadenti nell'ambito del P.R.G. del Comune di Chiaramonte Gulfi sono censiti quale "viabilità esistente".

Dati catastali

L'impianto ricade nei fogli di mappa n. 8, 9, 19, 20, 27, 28, 29, 30 e 39 del N.C.T. del comune di Vittoria e nel foglio n. 43 del N.C.T. del comune di Chiaramonte Gulfi ed interessa le particelle indicate nell'allegato piano particellare a cui si rimanda per i dettagli. La PV Italy 1 ha in essere, "contratti preliminari per la costituzione dei diritti reali di superficie e di servitù per i terreni interessati alla realizzazione di un impianto fotovoltaico e opere connesse" per un'area di circa 100,68 con i proprietari delle particelle interessate.

Connessione

L'impianto FV sarà connesso alla rete elettrica nazionale in virtù della STMG proposta dal gestore della rete Terna S.p.A. (codice pratica: 202002205) e relativa ad una potenza elettrica in immissione pari a 51,00 MW. Lo schema di collegamento alla RTN prevede il collegamento con cavo interrato a 36 kV di lunghezza pari a circa 10,6 km (misurato a partire dalla Cabina Generale Utente) con la sezione a 36 kV fino all'esistente SST "Chiaramonte Gulfi".

1 L'AREA DI STUDIO

L'area presa in considerazione nel presente progetto ricade nel territorio comunale di Vittoria (RG), e Chiaramonte Gulfi (RG) nella Contrada "Giordano".

L'area complessiva del lotto di terreni su cui è previsto l'impianto è di circa **100,68 ha**, con una occupazione complessiva dell'area tecnica dell'impianto agro voltaico (comprensiva di pannelli Fv, cabine inverter, cabine a 36 kV, cabine di controllo, strade ecc..) di circa **27,65 ha**; di quest'ultima l'area occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a **24,54 ha**.

L'impianto è raggiungibile dalla Strada SP 3 proseguendo per la SP 4 imboccando la strada interpodereale in contrada "Giordano"; la Cabina SE è raggiungibile dalla Strada SP3 e proseguendo dalla SP5:

L'area di impianto, relativamente ai campi **FV2-FV3-FV4** ricade amministrativamente all'interno del territorio Comunale di Vittoria (RG) mentre il campo **FV1** ricade all'interno del territorio del Comune di Chiaramonte Gulfi (RG).

Nella fattispecie si segnalano le seguenti coordinate geografiche:

LOTTO CHIARAMONTE GULFI:

Campo FV1

- Latitudine = 37°02'18.45"N
- Longitudine = 14°33'22.72"E
- Altitudine = 215 m s.l.m.

LOTTO VITTORIA:

Campo FV2

- Latitudine = 37°01'53.99"N
- Longitudine = 14°33'00.16"E
- Altitudine = 213 m s.l.m.

Campo FV3

- Latitudine = 37°0'40.72"N
- Longitudine = 14°31'45.98"E
- Altitudine = 209 m s.l.m.

La nuova SE a 36 kV sarà ubicata nei pressi del punto di connessione alla RTN, in prossimità della SP5 nel comune di Chiaramonte Gulfi (RG) e ricade nel Foglio 10 P.Ile n. 6, 74, 82, 83, 85.

I dati geografici di riferimento della nuova SE sono:

- Latitudine = 37°4'39.11" N
- Longitudine = 14°38'22.78" E
- Altitudine = 313 m s.l.m.

Campo FV4

- Latitudine = 36°59'44.15"N
- Longitudine = 14°33'20.06"E
- Altitudine = 204 m s.l.m.

L'intervento non comporta trasformazioni del territorio e la morfologia dei luoghi rimarrà sostanzialmente inalterata. I moduli fotovoltaici saranno installati su tracker mono-assiali disposti lungo l'asse geografico nord-sud ed il layout dell'impianto tiene conto delle tolleranze di installazione delle strutture di supporto e localizza i tracker solo dove le naturali pendenze del terreno e dello stato dei luoghi ne consentono la effettiva realizzazione. Di conseguenza l'installazione non implicherà l'esecuzione di movimenti terra, salvo un preliminare livellamento superficiale non dissimile dalle normali lavorazioni agricole.

La regolarità del layout e le sue diverse porzioni anche distanti fra loro, oltre a dare un'immagine ordinata e rarefatta dell'insieme, consente rapidità di montaggio in fase di cantiere.

Dal punto di vista visivo, trattasi di lastre di vetro antiriflesso, incorniciate da telai in alluminio e lamiera zincata, ancorate a strutture di sostegno in acciaio zincato infisse nel terreno.

A fine ciclo (20-25 anni circa) lo smontaggio e il riciclo completo di tutte le componenti rendono l'impianto compatibile con il ripristino ambientale dell'intera area senza costi per lo smaltimento.

I moduli fotovoltaici verranno installati su supporti metallici dimensionati secondo le normative vigenti in materia. Le condizioni morfologiche garantiscono una totale esposizione dei moduli ai raggi solari durante le ore del giorno e queste costituiscono le premesse della progettazione definitiva per ottenere la migliore producibilità nell'arco dell'anno.

Il sito in progetto, si colloca a 3,2 Km a sud-sud est rispetto il centro abitato di Acate, in una area sub-pianeggiante, determinata da placche più o meno sinclinali di terreni sabbiosi arenitici di età plio-pleistocenica. Dall'analisi della distribuzione delle altimetrie, in un opportuno intorno dell'area in esame, si evince che i Clusters agrolvoltaici ricadono esclusivamente all'interno della classe altimetrica 200-250 metri s.l.m. (Cfr. Tinte Altimetriche 1:10.000), ed è caratterizzata da una morfologia a debole pendenza circa 4% con quote degradanti verso ovest-sud ovest (Cfr. Carta delle

Pendenze 1:10.000). Si raggiungono quote massime di circa 252 metri s.l.m. nelle estreme propaggini meridionali dell'area, in corrispondenza di un dolce rilievo (Serra S. Bartolo) elongato in direzione NE-SW.

Il cavidotto si estenderà per circa 10,6 km in direzione WSW-ENE, dipartendosi su strada esistente, in direzione WSW-ENE da una quota minima di circa 200 metri s.l.m., in corrispondenza dell'impianto in contrada Giordano, percorrendo le strade provinciali 68, 4 e 3, per poi imboccare la SP5 per ulteriori 5 km circa, fino a congiungersi in contrada Fegotto con la costruenda stazione Utente, limitrofa alla stazione RTN esistente, raggiungendo una quota massima di circa 316 m s.l.m.

Dall'analisi comparata della carta clivometrica e geologica, si può notare facilmente la generale corrispondenza tra morfologia e litologia dei terreni presenti: a morfologie dolci ed arrotondate, caratteristiche del sito in progetto, corrispondono litotipi dei depositi quaternari, i quali presentano delle incisioni vallive, generate dall'erosione delle acque dilavanti. L'idrografia superficiale è pressoché assente a causa dell'andamento pianeggiante dell'intera zona, ma soprattutto per l'elvato grado di permeabilità dei depositi sabbiosi-calcarei che evitano il ristagno di acque piovane in superficie, favorendo l'infiltrazione delle acque di scorrimento superficiale e di conseguenza un loro veloce smaltimento.

L'area dell'impianto fotovoltaico in progetto è stata scelta e modulata in modo da non ricomprendere al suo interno alcun tipo di bene paesaggistico e quindi non è soggetta a vincoli paesaggistici.

Nello specifico, le aree di impianto relative al campo FV2, FV3 e FV4 ricadono integralmente all'interno del Paesaggio locale **PL4 "Fiume Dirillo"** del piano paesaggistico Provinciale di Ragusa (Ambiti 15, 16 e 17; relativamente alle porzioni di impianto di cui al campo FV1 ricade in parte all'interno del Paesaggio locale **PL3 "Valle Alto Dirillo"** e in parte all'interno del **PL4 "Fiume Dirillo"** dello stesso piano.

Relativamente al cavidotto di connessione alla SE Chiaramonte Gulfi questo interessa entrambi i PL3 e PL4 del suddetto Piano paesaggistico Provinciale di Ragusa.

Dall'analisi del Piano Paesaggistico risulta quanto segue:

- il progetto non è in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso, con particolare riferimento alla componente paesaggio agrario;
- il progetto risulta tale da non alterare le viabilità storiche presenti;
- il progetto risulta conforme alle indicazioni del Piano relativamente alla tutela dei Beni paesaggistici ed ai regimi normativi in quanto, tutte le aree di intervento risultano esterne alla perimetrazione di aree tutelate di cui all' art. 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;

Quindi si può attestare la compatibilità del progetto anche con le prescrizioni del Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa (ambiti 15, 16 e 17) in quanto l'intervento in progetto non compromette l'interesse pubblico alla conservazione dei luoghi.

L'impianto in esame ricade in una zona non sottoposta ad alcun livello di tutela. Relativamente al cavidotto, in alcuni tratti lo stesso interessa alcune aree con diversi livelli di tutela:

- Tratto di cavidotto che interessa il PL3 e PL4 nella zona che segna il limite tra un'area con il livello di **tutela 1** afferente al PL3 (**Contesto 3c- Paesaggio seminaturale del fiume Dirillo, Cava Scura, Biddine e Torrente Mazzaronello**) e un'area con livello di **Tutela 2** afferente al PL4 (**Contesto 4b - Paesaggio della Cava Albanello, Torrente Sperlinga, Mandredonna, Torrente Parapara, Fontana Volpe, Cava Porcaro, Costa del Monaco, alto corso del Fiume Ippari. Aree di interesse archeologico comprese**).
- Tratto di cavidotto compreso all'interno del PL 3, nell'ambito del quale è previsto il livello di **Tutela 1 (Contesto 3a - Aree di interesse archeologico Scornavacche, Biddine, Torre Vecchia, Litteri, Case Arceri, Acqua Fetente, Case Sperlinga, Fossa Rotonda, Banco di Forno)**.
- Tratto di cavidotto compreso all'interno del PL 3 con livello di **Tutela 2 (Contesto 4b - Paesaggio della Cava Albanello, Torrente Sperlinga, Mandredonna, Torrente Parapara, Fontana Volpe, Cava Porcaro, Costa del Monaco, alto corso del Fiume Ippari. Aree di interesse archeologico comprese)**.

1.1 CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO

L'ambito intensamente abitato dalla preistoria fino al periodo bizantino, come testimoniano i

numerosi ritrovamenti, è andato progressivamente spopolandosi nelle zone costiere dopo l'occupazione araba a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle oggi recuperate all'agricoltura.

Le città di nuova fondazione (Vittoria, Acate) e le città di antica fondazione (Comiso e Caltagirone) costituiscono una struttura urbana per poli isolati tipica della Sicilia interna.

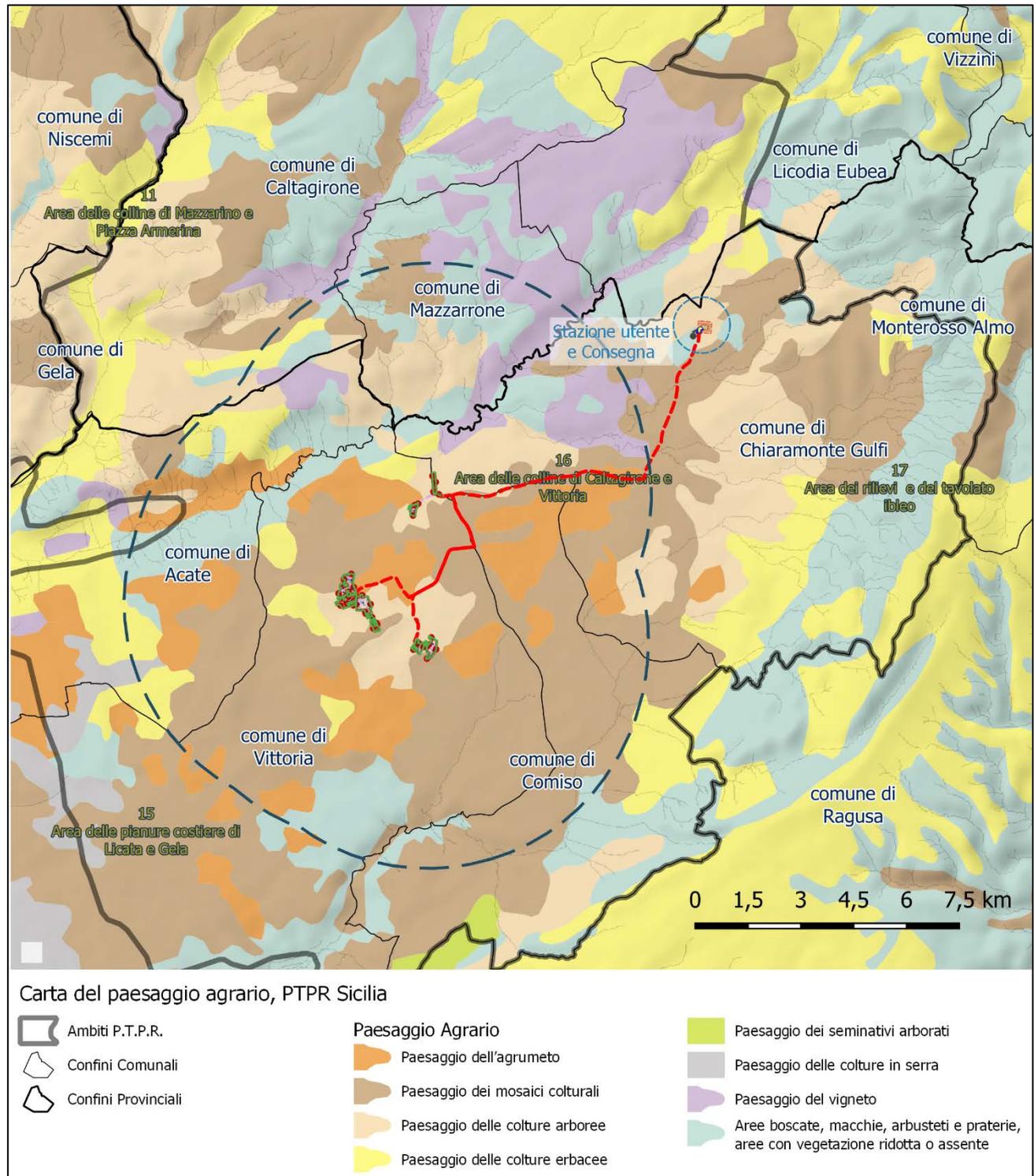


Figura 1 - Carta del Paesaggio Agrario - Fonte PTPR Regione Siciliana

L'intensificazione delle colture ha portato ad un'estensione dell'insediamento sparso, testimoniato in passato dalle numerose masserie, oggi spesso abbandonate, nella zona di Acate e dei nuclei di Pedalino e Mazzarrone.

Il valore paesaggistico in quest'area è dato soprattutto dalla natura rurale dei luoghi e dal paesaggio agrario. Il paesaggio agrario prevalente dell'area di impianto è il "Paesaggio dell'Agrumeto"

e “Paesaggio delle colture in serra”.

Dall'analisi del contesto della viabilità storica e panoramica dell'areale di progetto si riscontra una fitta rete di percorsi storici e, nell'area di influenza dell'impianto, ma pochi ed isolati percorsi panoramici (censiti dal Piano Paesaggistico Regionale e dal PTP Provinciale).

Anche a causa dell'infrastrutturazione primaria a servizio delle imprese di settore nell'area di studio che di certo non facilita gli spostamenti, negli ultimi anni l'impennata degli insediamenti commerciali localizzati nelle aree metropolitane hanno messo a rischio la vivibilità delle piccole realtà territoriali come quelle dell'area in oggetto.

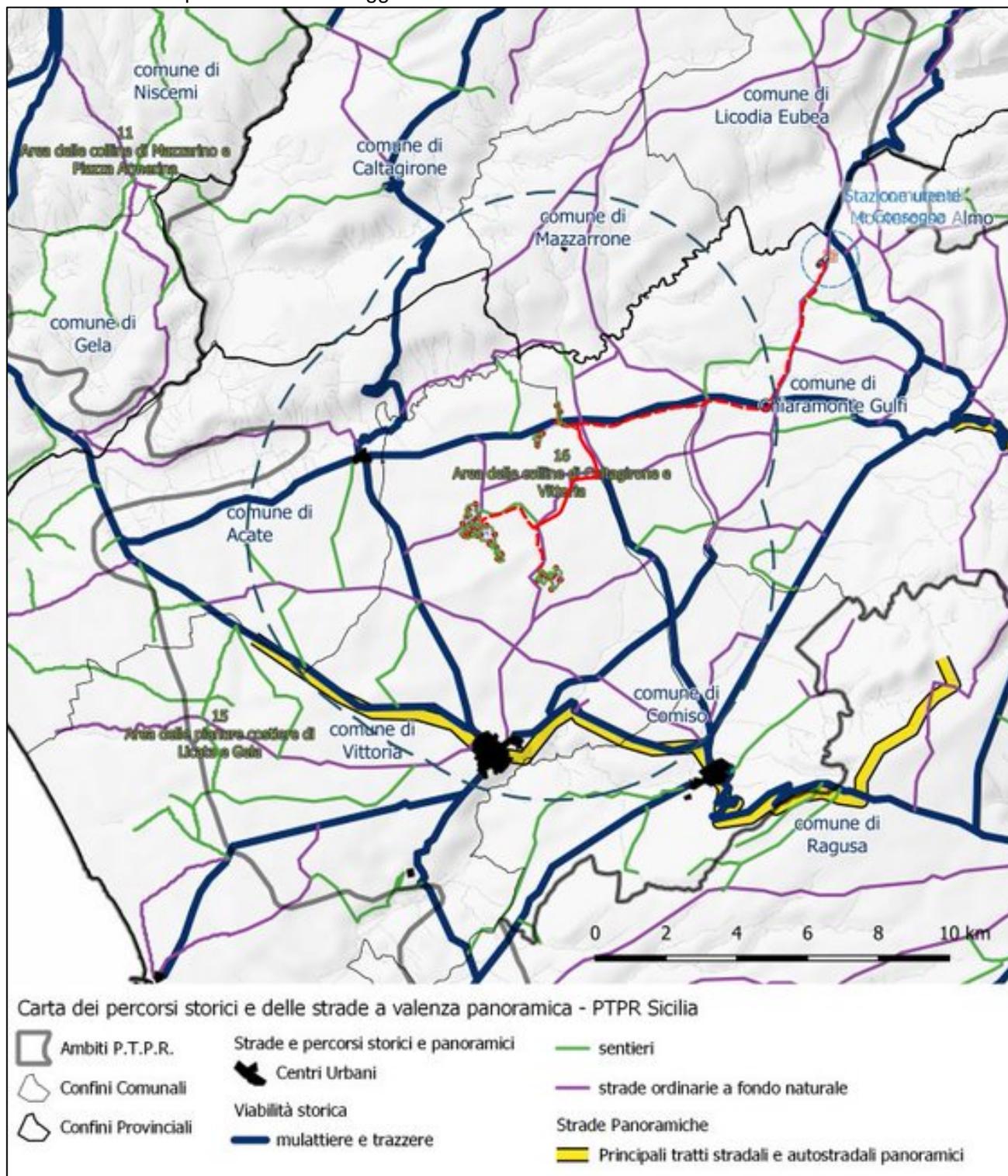


Figura 2 - Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - Fonte PTPR Regione Siciliana

1.2 LA STRATIFICAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO

Tra i centri archeologici dell'areale predominano le aree con ritrovamenti sparsi (di interesse archeologico) ma si riscontrano anche insediamenti di entità minore collocati soprattutto a circa 1-3 km dall'area di studio. I ritrovamenti archeologici tendono a evidenziare maggiormente la presenza di manufatti bizantini o di epoca greco-romana.

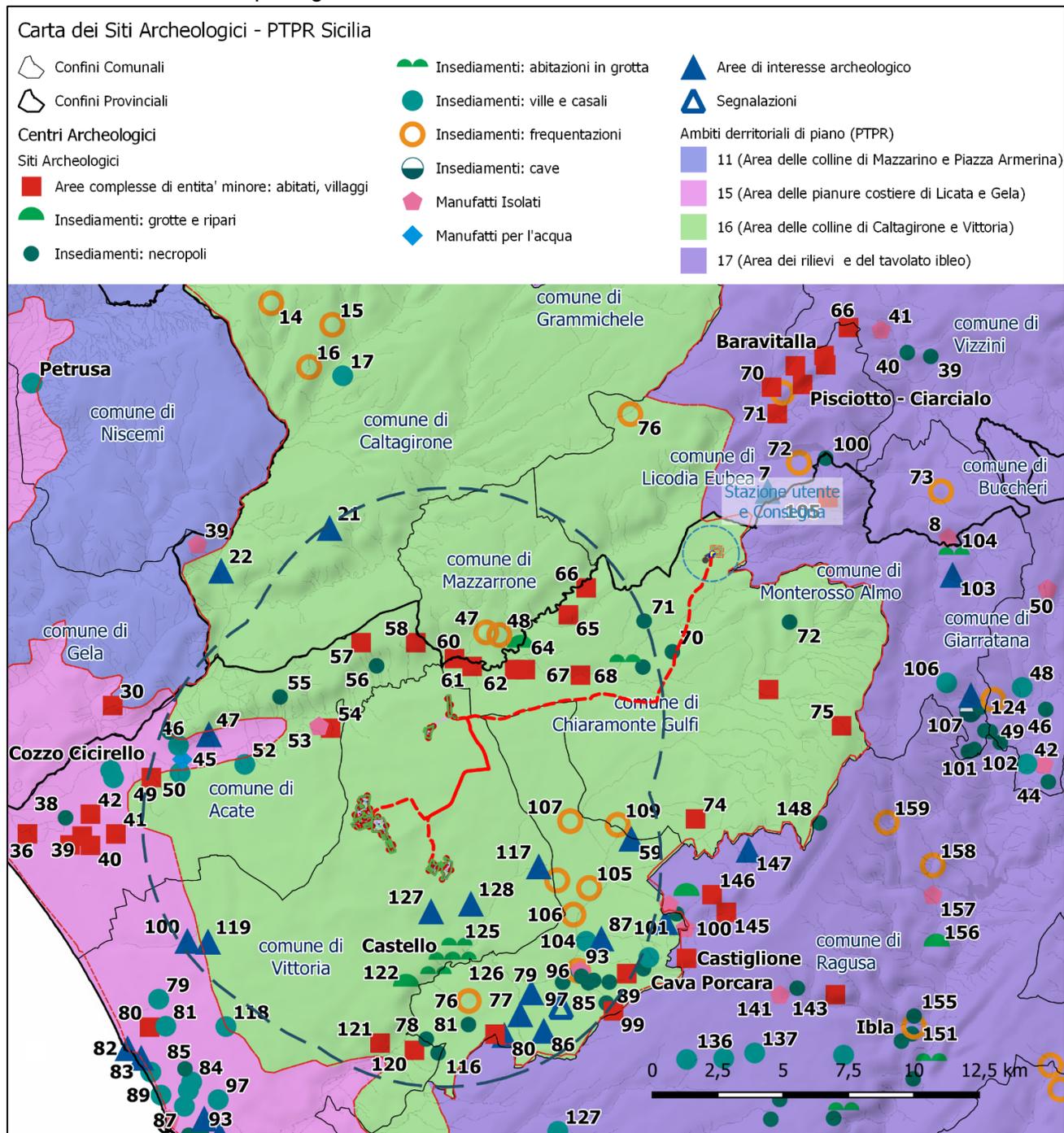


Figura 3 - Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - Fonte PTPR Regione Siciliana

Il territorio di studio, entro i 6 km dall'area di impianto, non possiede nuclei ad antica valenza storica ma si tratta per lo più di centri urbani moderni e di limitata estensione.

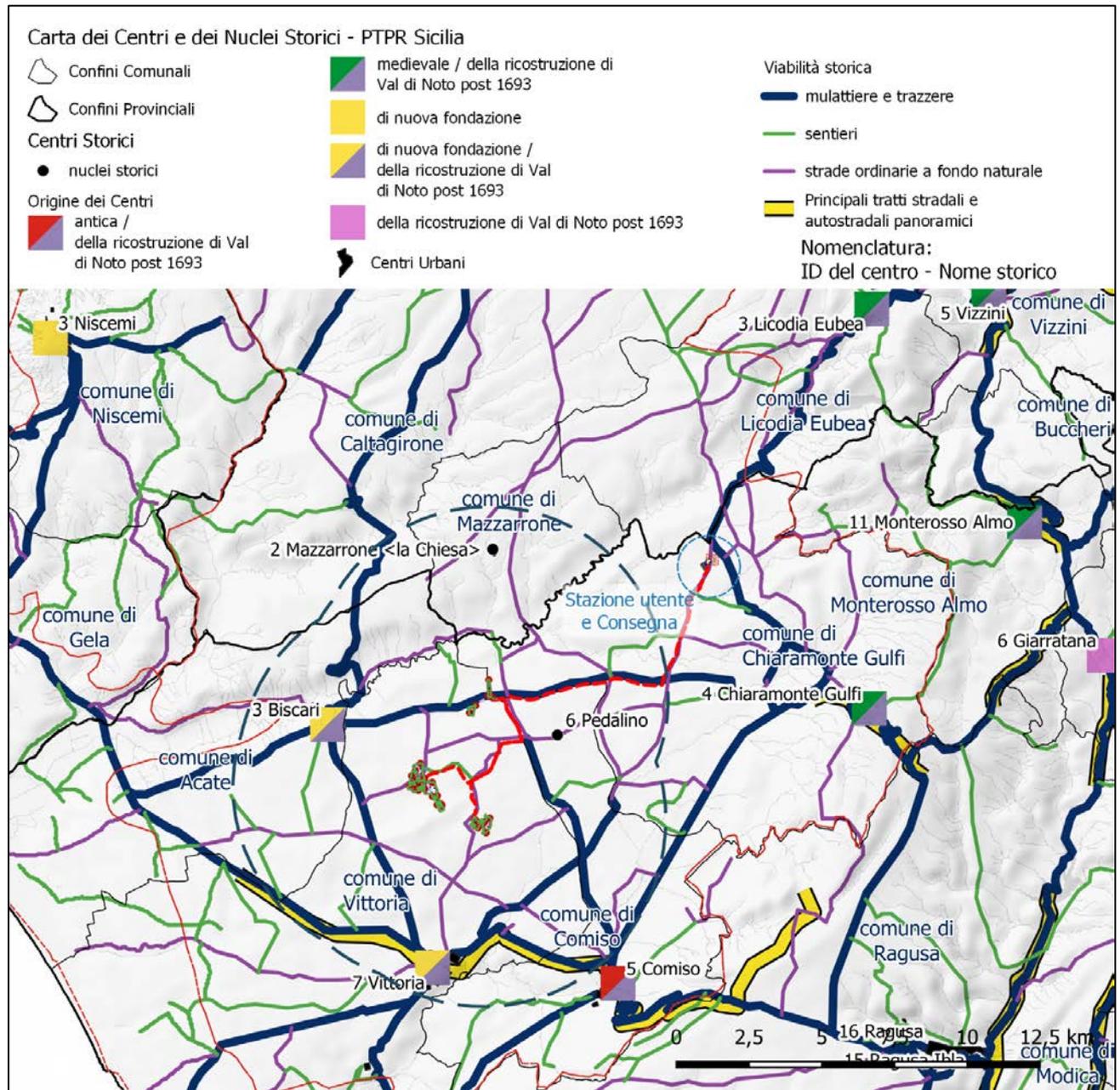


Figura 4 - Carta dei Centri e dei Nuclei Storici (fonte: PTPR).

1.3 IL PAESAGGIO LOCALE

Il paesaggio locale è caratterizzato da un territorio con una morfologia prevalentemente dolce immersa nell'antico alveo del Fiume Dirillo entro i cui limiti i rilievi emergenti limita il paesaggio e il panorama su un'area ristretta su cui prevale un paesaggio prettamente agricolo ed in larga parte di tipo intensivo ad uso serricolo che evidenzia uno scarso valore scenico e paesaggistico. Il valore paesaggistico in quest'area è scarso poiché, anche la natura rurale dei luoghi e dal paesaggio agrario, risulta ampiamente antropizzato dalle estese e preponderanti coltivazioni in serra.

1.3.1 I PAESAGGI AGRARI NELLA CARATTERIZZAZIONE LOCALE

Il paesaggio agrario nasce dall'incontro fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Queste ultime, case, magazzini, stalle, strade, manufatti di servizio pubblici e privati, rete irrigua, vasche di raccolta, ecc., concorrono a definire l'identità del paesaggio non meno delle colture stesse, e ne caratterizzano i processi dinamici ed economici che le sostengono, promuovono o deprimono e che in ultima analisi possono trasformare radicalmente l'espressione percettiva del paesaggio.

Le componenti del paesaggio agrario, sia nella qualità delle colture che nelle forme delle

lavorazioni e delle sistemazioni partecipano in maniera talvolta decisiva alla qualità dei quadri paesaggistici, testimoniando inoltre la capacità del lavoro umano di creare paesaggi culturali che talvolta mostrano elevate caratteristiche di stabilità ecologica e biodiversità vegetale e animale. Infatti, la presenza negli agro ecosistemi estensivi di molte specie animali, sia di vertebrati che di invertebrati, è favorita oltre che dalla struttura a mosaico delle stesse colture, dai cosiddetti elementi diversificatori, rappresentati da siepi, cumuli di pietra, muretti a secco, arbusti ed alberi isolati, che aumentano l'eterogeneità ambientale, accentuano le caratteristiche ecotonali e potenziano la connettività ecologica dell'intero sistema poiché consentono lo spostamento di molte specie animali attraverso ambienti ad esse non congeniali.

Di contro, così come risultano quasi esclusivamente presenti nell'area di studio, la caratteristica generale del paesaggio è quello delle colture in serra. Ciò preclude attivamente il connubio fra agricoltura e biodiversità oltre che antropizzare pesantemente il paesaggio agrario che, nell'area di impianto non mostra alcuna valenza panoramica o paesaggistica.

Nell'area sono pochi gli elementi di biodiversità che si riscontrano associati prevalentemente ai rilievi (creste rocciose emergenti nella matrice argillosa), alle zone umide ed agli invasi che ospitano talvolta specie rare di flora e fauna.

La vegetazione presente nel sito è costituita da alternanza di aree a seminativo con impianti a oliveto (*Olea europea*) con ampia prevalenza delle colture serricole. Non risultano presenti nelle aree di progetto e in terreni attorno all'area che interessa l'impianto fotovoltaico produzioni di qualità come, in via esemplificativa, DOC, DOCG, ecc. per una viticoltura di livello superiore.

Considerando poi come riferimento alcune superfici agricole limitrofe al futuro parco fotovoltaico si riscontra uno strato erbaceo naturale e spontaneo che si caratterizza per la presenza contemporanea di essenze graminaceae, compositae e cruciferae. Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di abbandono, al livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino della coltivazione, ecc..) oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali identificabili, nel loro complesso ad aree a coltivazione estensiva (colture cerealicole come il frumento o essenze foraggere in genere).

1.4 IL SISTEMA STORICO CULTURALE

L'area individua un paesaggio mal definito nei suoi caratteri naturali ed antropici anche se occasionalmente di notevole interesse seppur da considerarsi come emergenze spesso puntuali e localizzate. Si deve sottolineare intanto che l'installazione dell'impianto è prevista in aree libere da vincoli e lontane dalle aree cartografate ove NON sono permessi impianti FER così come sono state individuate dalla normativa regionale.

Elenco dei Centri e Nuclei storici dell'area indagata:

Id.	Tipologia	Nome	Comune	Prossimità	Dist. Km
5	E	Pedalino	Comiso	Porz. FV3	2,36
2	D	Biscari	Acate	Porz. FV1	3,52
108		Piano Chiesa, parte sud	Mazzarrone	Porz. FV3	4,47
96		Piano Chiesa	Mazzarrone	Porz. FV3	4,72
101		Cucchi	Mazzarrone	Porz. FV3	5,22
1	C-D	Vittoria	Vittoria	Porz. FV2	5,32

Tabella 1 - lista dei centri e nuclei abitati ed a valenza storica all'interno del bacino di influenza diretta dell'impianto

1.4.1 SITI ARCHEOLOGICI

La pianificazione paesistica, oltre alla tutela delle aree accertate e vincolate ai sensi delle leggi nazionali, promuove la tutela attiva delle aree archeologiche individuate e da individuare in un contesto tale da consentire la giusta valorizzazione e la conservazione delle potenzialità' didattiche, scientifiche e/o turistiche delle stesse.

Nel territorio di Studio, esistono pochi siti archeologici nell'accezione comune del termine.

D'appresso si stila una lista delle aree archeologiche accertate all'interno del bacino di influenza diretta dell'impianto:

ID.	comune	località	oggetto	Cronologia	Porzione	Distanza (km)
CH_D02	Chiaramonte Gulfi	Mazzaronello	Abitato greco e necropoli	VI – IV sec.a. C.	Porz. FV3	2,56
VT_D01	Vittoria	Lavinia, Canale	Necropoli, cimitero ipogeico e complesso rupestre S.Rosalia	Bizantina, prima età cristiana e altomedievale	Porz. FV2	5,61
VT_D01	Vittoria	Lavinia, Canale	Necropoli, cimitero ipogeico e complesso rupestre S.Rosalia	Bizantina, prima età cristiana e altomedievale	Porz. FV2	5,56

Tabella 2 - lista delle aree archeologiche vincolate accertate all'interno del bacino di influenza diretta dell'impianto

A queste si aggiungono le aree interessate da ritrovamenti archeologici censiti nella tabella seguente:

ID.	comune	località	descrizione	cronologia	Porzione	Distanza (km)
CH_001_002	Chiaramonte Gulfi	Piano Arcieri - Piano dell'Isola	Abitato preistorico	età del rame	Porz. FV3	1,34
CH_003_004	Chiaramonte Gulfi	Scornavacche	Abitato greco-arcaico	VI sec. a.C.	Porz. FV3	2,26
158	Mazzarrone	Poggio Mazzarrone.			Porz. FV3	2,80
157	Mazzarrone	Torre Mazzarrone.			Porz. FV3	2,86
VT_029	Vittoria	Billona	Ceramica sparsa di età greco-classica	III sec. a.C.	Porz. FV2	2,92
CH_005	Chiaramonte Gulfi	Torre Mazzaronello	Abitazione in grotta	Età del bronzo medio	Porz. FV3	2,95
CM_028	Comiso	Bosco Rotondo e Bosco Comitini	Resti greci e romani		Porz. FV2	3,01
AC_019	Acate	Poggio Biddine	Villaggio e necropoli	Facies castellucciana XIX - XIV sec. a.C.	Porz. FV3	3,07
VT_028	Vittoria	Bosco Piano	Ceramica sparsa di età greco-classica	III sec. a.C.	Porz. FV2	3,37
AC_017	Acate	Biddine Sottano	Necropoli romana	III - IC sec. d.C.	Porz. FV3	3,56
AC_014	Acate	Torre Vecchia	Castello medievale	XII - XIII sec. d.C.	Porz. FV1	3,57
CM_012	Comiso	Billona - Cascalana	Resti di epoca romana	III sec. d.C.	Porz. FV2	3,76
CM_011	Comiso	Serra Carcara - Favara	Resti di epoca romana	II - III sec. d.C.	Porz. FV2	3,81
159	Mazzarrone	C.da Mazzarrone			Porz. FV3	4,02
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	II sec. d.C.	Porz. FV1	4,08
CH_008	Chiaramonte Gulfi	Fossa Rotonda	Abitato e necropoli	Età ellenistica	Porz. FV3	4,35
AC_018	Acate	Biddine Soprano	Resti di ceramica classica. Villaggio	V - IV sec. a.C.	Porz. FV3	4,58
VT_026	Vittoria	Centocelle	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	V-VI-VII e IX sec. d.C.	Porz. FV2	4,75
CH_006	Chiaramonte Gulfi	Banco di Forno	Abitato e necropoli	età romana	Porz. FV3	5,02
VT_027	Vittoria	Martorina	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	V-VI-VII e IX sec. d.C.	Porz. FV2	5,08
VT_025	Vittoria	Castello	Abitato rupestre di età bizantina e necropoli a fossa del IX sec. d.C.	V-VI-VII e IX sec. d.C.	Porz. FV2	5,20
CM_010	Comiso	Margi - Difesa	Resti di epoca greca e romana	III sec. a.C. - III sec. d.C.	Porz. FV2	5,26
CM_009	Comiso	Margi - Deserto - Casa Sallemi	Resti di epoca greca	IV sec. a.C.	Porz. FV2	5,31
CM_013	Comiso	Cifali - Casa Ferreri	Resti di epoca romana	II - III sec. d.C.	Porz. FV2	5,77

ID.	comune	località	descrizione	cronologia	Porzione	Distanza (km)
VT_024	Vittoria	S. Rosalia	Abitato rupestre di età bizantina	V-VI-VII sec. d.C.	Porz. FV2	5,83
AC_016	Acate	Litteri	Necropoli	III - II sec. a.C.	Porz. FV1	5,91
CH_009	Chiaramonte Gulfi	Sperlinga	Abitato rupestre	Età tardo bizantina e medievale	Porz. FV3	6,04
CH_007	Chiaramonte Gulfi	Acqua Fetente	Abitato e necropoli	età romana	Porz. FV3	6,19
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	II sec. d.C.	Porz. FV1	6,22

Tabella 3 - Elenco dei siti di interesse archeologico entro i 6 km dell'area di impianto (fonte PTPR).

1.4.2 BENI ISOLATI

Sono beni isolati quegli elementi connotanti il paesaggio siciliano, sia esso agrario e rurale, costituiti da una molteplicità di edifici e di manufatti di tipo civile, religioso, difensivo, produttivo, estremamente diversificati per origine storica e per caratteristiche architettoniche e costruttive. Per quanto concerne i beni storico/culturali ed architettonici individuati nell'intorno dell'area di influenza diretta in esame, si è posta in evidenza la distanza fra questi e il sito in oggetto.

In tabella l'elenco dei beni isolati all'interno del bacino di influenza considerato e, per ognuno, è indicata la distanza dal sito di impianto.

Id.	Comune	Località	Nome	Classe	Definizione	Rilevanza	Prossimità	Dist. Km
270	Vittoria	Contrada Pettineo	Villa Pettineo	C1	Villa	Bassa	Porz. FV1	0,58
264	Vittoria	Contrada Falcone	Casa Falcone	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV2	0,64
266	Vittoria	Contrada Falcone	Masseria del Lupo	D2	Masseria	Media	Porz. FV2	0,75
263	Vittoria	Contrada Forcone	Villa Forcone	C1	Villa	Media	Porz. FV2	0,91
50	Vittoria	Contrada Pettineo	Mazzi	C1	Villa	Media	Porz. FV3	0,91
545	Vittoria	Piano dell'isola	Villa rurale	C1	Villa	Media	Porz. FV3	0,94
51	Vittoria	Contrada Pettineo	Pettineo	C1	Villa	Media	Porz. FV3	1,12
265	Vittoria	Contrada Falcone	Masseria Falcone	D1	Masseria	Media	Porz. FV2	1,14
269	Vittoria	Contrada Pettineo	Villa I Pozzilli	C1	Villa	Media	Porz. FV1	1,41
505	Vittoria	Contrada Pasqui	Casa San Bartolo	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV1	1,42
33	Comiso	Contrada Pedalino	Cancellieri	C1	Villa	Media	Porz. FV3	1,53
408	Chiaramonte	contrada Piano Arceri	sorgente Femmina Morta	D5	Sorgente	Media	Porz. FV3	1,66
267	Vittoria	Contrada Fossa di Lupo	Ex Chiesa	B2	Chiesa	Media	Porz. FV2	1,91
271	Vittoria	Contrada Pettineo	Villa	C1	Villa	Media	Porz. FV1	2,04
45	Comiso	Contrada Pedalino	S. Giovanni	D1	Villa	Media	Porz. FV3	2,05
268	Vittoria	Contrada Bastonaca	Villa Bastonaca	C1	Villa	Media	Porz. FV3	2,22
272	Vittoria	Contrada Pettineo	Casa Fontane	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV1	2,28
502	Vittoria	Contrada Pasqui	Case Buccheri	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV1	2,30
503	Vittoria	Contrada Pasqui	Case Camilleri	D2	Casa rurale	Bassa	Porz. FV1	2,41
31	Chiaramonte Gulfi	Contrada Scornavacche	Mazzaronello (di)	A1	torre	Media	Porz. FV3	2,62
2224	MAZZARRONE	Loc. Piano Arceri	Case Pancari	D2	FABBRICATO	n.d.	Porz. FV3	2,68
393	Chiaramonte Gulfi	Contrada Mazzaronello	Tombe di Mazzaronello	B4	Tomba	Media	Porz. FV3	2,80
44	Comiso	Contrada Pedalino	Sant'Antonino	C1	Villa	Eccezionale	Porz. FV3	2,88
504	Vittoria	Contrada Pasqui	Ruderi	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV1	2,89
47	Acate	Cimitero di Acate	Acate (di)	B3	Cimitero	Alta	Porz. FV1	2,91
508	Vittoria	Contrada Bosco Piano	Ex Villa Elsa	D3	stabilimento serricolo	Bassa	Porz. FV2	3,18

Id.	Comune	Località	Nome	Classe	Definizione	Rilevanza	Prossimità	Dist. Km
940	MAZZARRONE	Contrada Mazzarrone	Masseria Torre di Mazzarrone	D1	MASSERIA	n.d.	Porz. FV3	3,25
490	Chiamonte Gulfi	Contrada Mazzarronello	Diga Torrente Paratore	D5	Diga	Bassa	Porz. FV3	3,28
514	Vittoria	Contrada Bosco Piano	Villa Davide	C1	Villa	Alta	Porz. FV2	3,32
39	Comiso	Contrada Bosco Rotondo	Baglio Iacono	D1	Baglio	Media	Porz. FV2	3,36
447	Acate	Acate	Portale ex abbazia san giuseppe	B4	portale	Media	Porz. FV1	3,57
273	Acate	Contrada Baucino	Edicola	B4	Edicola	Bassa	Porz. FV1	3,58
557	Acate	Acate	Cantina Palmenti	D3	palmento	Alta	Porz. FV1	3,61
279	Chiamonte Gulfi	Contrada Quaglio	Villa Quaglio	C1	Villa	Media	Porz. FV3	3,73
506	Vittoria	Contrada Pasqui	Casa Fortuna	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV1	3,88
507	Vittoria	Contrada Marangio	santuario Madonna della Salute	B2	Chiesa	Media	Porz. FV2	3,94
16	Acate	Contrada Torre Vecchia	Vecchia	A1	Torre	Alta	Porz. FV1	3,98
941	MAZZARRONE	Contrada Mazzarrone		D5	ABBEVERATOIO	n.d.	Porz. FV3	4,12
277	Chiamonte Gulfi	Contrada Piano di Mola	Masseria Mostrazzi Piccola	D1	Masseria	Bassa	Porz. FV2	4,31
19	Chiamonte Gulfi	Contrada Fossa Rotonda	Fontanazza	D1	casa	Alta	Porz. FV3	4,32
276	Acate	Contrada Grazia Pindaloro	Pilone rudere	B4	pilone di ingresso	Bassa	Porz. FV1	4,62
22	Chiamonte Gulfi	Mazzarronello	Motta (della)	D1	fattoria	Media	Porz. FV3	4,65
515	Vittoria	Vittoria	Distilleria	D3	cantina	Media	Porz. FV2	4,70
262	Vittoria	Contrada Castellazzo	Opera di captazione	D5	Opera di captazione	Media	Porz. FV2	4,71
15	Acate	Contrada Mulino vecchio	Vecchio	D4	mulino	Media	Porz. FV1	4,73
25	Chiamonte Gulfi	Contrada Fossa Rotonda	Baglio Morso	D1	Baglio	Alta	Porz. FV3	4,99
261	Vittoria	Contrada Castellazzo	Mulino Martorina	D4	Mulino ad acqua	Media	Porz. FV2	5,08
211		Contrada Pindaloro	villa Pindaloro	C1	Villetta	Media	Porz. FV1	5,10
213		Contrada Litteri	cantina Litteri	D3	cantina	Media	Porz. FV1	5,27
258	Comiso	Contrada Giardinello	Mulino e cartiera	D4	Mulino ad acqua	Media	Porz. FV2	5,28
556	Chiamonte Gulfi	Contrada Roccazzo	Villa Montesano	C1	Villa	Alta	Porz. FV3	5,34
549	Comiso	Contrada Cifali	Casa Scavo	D2	Casa rurale	Media	Porz. FV2	5,42
260	Comiso	Contrada Giardinello	Edicola	B4	Edicola	Bassa	Porz. FV2	5,47
1779	CALTAGIRONE		Borgo Ventimiglia	D1	BORGIO	n.d.	Porz. FV3	5,61
280	Chiamonte Gulfi	Contrada Serravalle	Casa Bertini	D2	Casa rurale	Bassa	Porz. FV2	5,64
41	Comiso	Contrada Cifali	Cifali	D4	mulino	Media	Porz. FV2	5,83
212		Contrada Litteri	magazzino Litteri	D2	magazzino	Media	Porz. FV1	5,94
1778	CALTAGIRONE	Piano Stella	Caserma Stella	E4	CASERMA	n.d.	Porz. FV3	6,15
42	Comiso	Contrada Giardinello	Calafato	C1	Villa	Media	Porz. FV2	6,26

Tabella 4 - Elenco dei Beni Isolati entro i 6 km dell'area di impianto (fonte PTPR).

Nessun bene censito interferisce con le aree di impianto né in maniera diretta né nella sua fascia di rispetto ideale.

2 I PROGETTI DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Vista la conformazione morfologica dell'ambito paesaggistico si è scelto di concentrare l'analisi dello studio in un'areale a misura di percezione visiva per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e culturali. Un'analisi legata cioè all'ambiente percepito più che a un'analisi globale d'ambito.

Dall'elenco degli impianti FER della regione siciliana è stato possibile ricavare la posizione, il numero (e di alcuni le caratteristiche tecniche) degli impianti all'interno dell'areale di studio del progetto.

Per quanto detto in fase di analisi, l'azione di indagine ha riguardato l'individuazione di impianti all'interno di un bacino di influenza individuato, secondo le linee guida regionali e di ARPA Sicilia, su un'area di circa dieci chilometri dai confini di impianto, mettendo in luce la presenza di un numero esiguo di impianti FER installati e/o autorizzati.

Per l'estrazione dei dati relativi agli impianti fotovoltaici installati si è dunque proceduto all'individuazione visiva degli stessi sfruttando l'ortofotocarta regionale aggiornata e, a supporto, le riprese da satellite disponibili attraverso Google Earth che dichiara averle eseguite nel luglio 2018.

In ultimo, si è fatto riferimento alla cartografia fornita dal GSE denominata atla-impianti che include alcuni impianti già allacciati alla rete.

L'immagine seguente evidenzia, allo stato attuale, gli impianti esistenti e in fase di variazione/valutazione sul territorio analizzato della stessa tipologia di quello in progetto.

Si sono evidenziati in particolare gli impianti esistenti e quelli ancora in fase di istruttoria di cui si è potuto aver notizia tramite il portale delle istruttorie per la Valutazione di Impatto Ambientale regionale.

Si riporta di seguito la tabella di sintesi che relaziona analiticamente gli impianti esistenti/previsti in un intorno ampio di circa 10 km di raggio dal sito di installazione.

Si riporta nella tabella che segue l'elenco delle attività presenti in un'area di circa 10.000 metri nell'intorno del sito di intervento con l'evidenza delle loro peculiarità principali che li relaziona spazialmente col sito in progetto.

Impianti F.E.R. - Sicilia

-  Fotovoltaico (Realizzato)
-  Fotovoltaico (Autorizzato)
-  Fotovoltaico (In Valutazione)

 10.000 metri dall'impianto (buffer)

 6.000 metri dall'impianto (buffer)

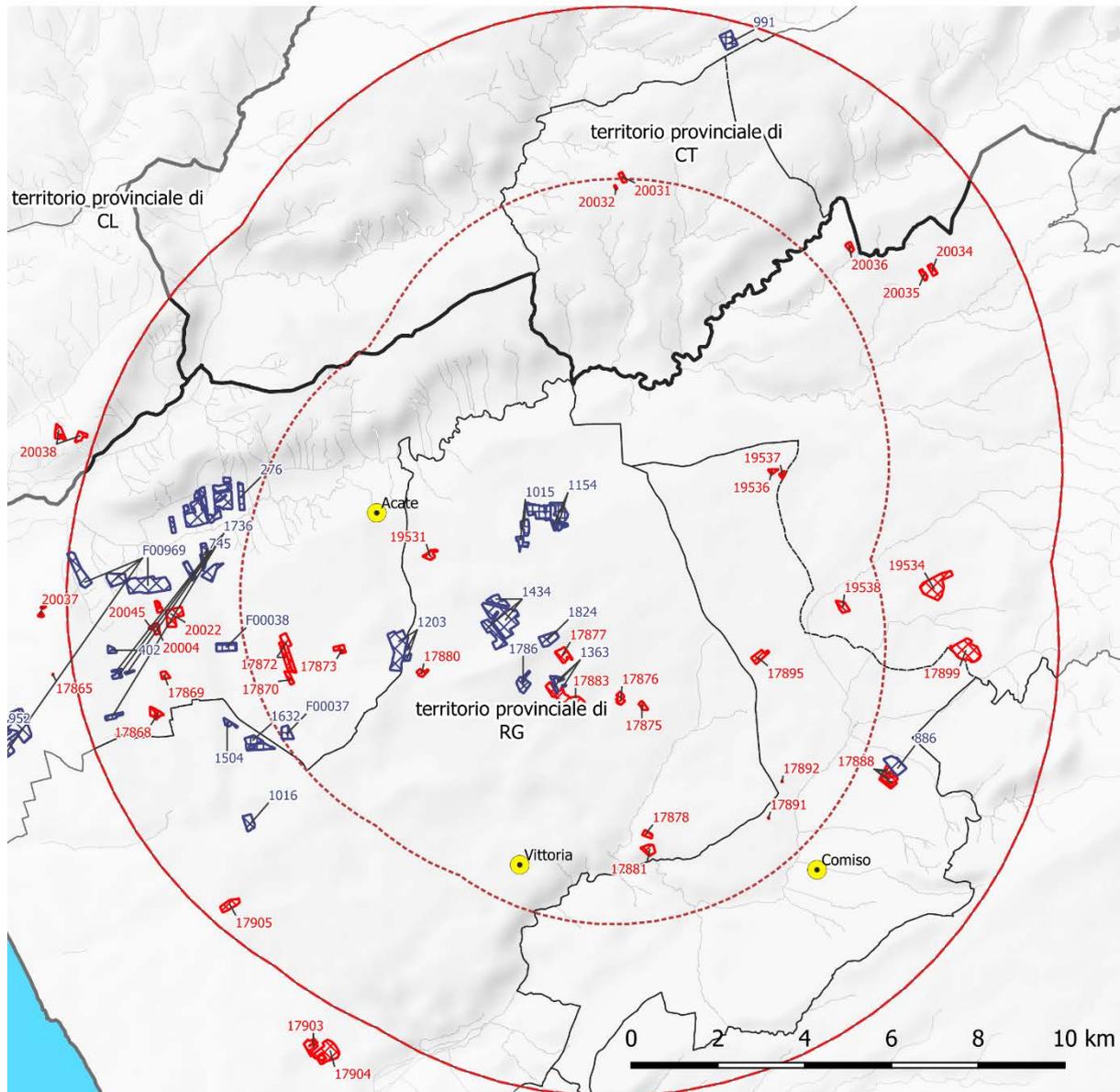


Figura 5 - Elaborato grafico degli impianti FER installati in un'area ampia di analisi pari a circa 10 km di raggio dal sito di installazione in progetto.

id	Tipo	Stato	ettari	Comune (PROV)	Potenza (MW)	Altezza	Località	Società	Dist. Media km	Dist. Minima km
1824	Fotovoltaico	In Valutazione	9,19	Vittoria (RG)	5,64	2,75	C/Da Serra San Bartolo	Volitalia Italia Srl Unipersonale	0,31	0,05
1434	Fotovoltaico	In Valutazione	54,37	Acate (RG)	50,00	2,75	C.Da Bonincontro	Tecsolis Spa	0,69	0,04
17877	Fotovoltaico	Realizzato	7,12	Vittoria (RG)	?	2,75	C.Da Forcone		0,76	0,46
1015	Fotovoltaico	Autorizzato	9,70	Vittoria (RG)	5,99	2,65	C.Da Pettineo	Solar Italy Xxiii Srl	0,97	0,25
17876	Fotovoltaico	Realizzato	3,75	Vittoria (RG)	?	2,75	C.Da Salme		1,07	0,63
1363	Fotovoltaico	In Valutazione	4,03	Vittoria (RG)	5,64	2,75	C.Da San Bartolo	Falck Renewables Sicilia S.R.L.	1,27	0,93
17883	Fotovoltaico	Realizzato	18,49	Vittoria (RG)	9,29	2,75	C.Da Forcone		1,32	1,04
17875	Fotovoltaico	Realizzato	2,31	Vittoria (RG)	?	2,75	C.Da Salme		1,37	1,01

<i>id</i>	<i>Tipo</i>	<i>Stato</i>	<i>ettari</i>	<i>Comune (PROV)</i>	<i>Potenza (MW)</i>	<i>Altezza</i>	<i>Località</i>	<i>Società</i>	<i>Dist. Media km</i>	<i>Dist. Minima km</i>
1786	Fotovoltaico	In Valutazione	4,03	Vittoria (RG)	5,66	2,55	C/Da San Bartolo	Tep Renewables (Vittoria 2 Pv) Srl	1,43	1,01
1154	Fotovoltaico	Autorizzato	29,92	Vittoria (RG)	24,00	2,55	C.Da Pettineo	Solar Italy Xxii Srl	1,59	0,77
19531	Fotovoltaico	Realizzato	3,89	Vittoria (RG)	0,99	2,75	C.Da Fossati		2,00	1,68
17880	Fotovoltaico	Realizzato	2,61	Vittoria (RG)	0,95	2,75	C.Da Montecallo		2,75	2,38
1203	Fotovoltaico	In Valutazione	29,38	Acate (RG)	8,66	2,75	Casa Traina	Solaning 6 Srl	2,92	2,34
17895	Fotovoltaico	Realizzato	5,87	Comiso (RG)	0,66	2,75	C.Da Serra Carcara		3,30	2,93
19536	Fotovoltaico	Realizzato	1,51	Chiamonte Gulfi (RG)	0,99	2,75	Quaglio		3,35	3,22
19537	Fotovoltaico	Realizzato	1,40	Chiamonte Gulfi (RG)	0,99	2,75	Quaglio		3,57	3,48
17873	Fotovoltaico	Realizzato	3,20	Acate (RG)	1,00	2,75	C.Da Porrazzino		4,19	3,79
17878	Fotovoltaico	Realizzato	2,48	Vittoria (RG)	1,00	2,75	C.Da Castellazzo		4,28	3,89
17881	Fotovoltaico	Realizzato	5,35	Vittoria (RG)	0,99	2,75	C.Da Castellaccio		4,66	4,25
17892	Fotovoltaico	Realizzato	0,07	Comiso (RG)	0,10	2,75	C.Da Difesa		4,84	4,65
17891	Fotovoltaico	Realizzato	0,07	Comiso (RG)	0,13	2,75	C.Da Deserto		5,19	4,96
19538	Fotovoltaico	Realizzato	4,81	Chiamonte Gulfi (RG)	0,89	2,75	Piano Di Mola		5,31	4,97
17872	Fotovoltaico	Realizzato	15,40	Acate (RG)	8,00	2,75	C.Da Bosco		5,36	4,96
17870	Fotovoltaico	Realizzato	2,84	Acate (RG)	1,00	2,75	C.Da Bosco		5,51	5,17
186	Fotovoltaico	Autorizzato	6,36	Vittoria (RG)	3,00	2,55	C/Da Pozzo Camino	Edera Sol Srl	6,09	5,75
20032	Fotovoltaico	Realizzato	0,39	Mazzarone (CT)	0,10	2,8	Zona Industriale		6,10	5,75
20031	Fotovoltaico	Realizzato	2,30	Mazzarone (CT)	0,98	2,75	Zona Industriale		6,33	5,91
276	Fotovoltaico	Autorizzato	6,87	Acate (SR)	3,58	2,75	C.Da Pirrera	Solar Italy Xi Srl	6,56	6,24
256	Fotovoltaico	Autorizzato	8,32	Acate (RG)	3,80	2,75	C.Da Chiappa	Solar Italy Xi Srl	6,72	6,19
1632	Fotovoltaico	Autorizzato	12,48	Vittoria (RG)	6,00	2,55	C.Da Pozzo Ribaudo	Edera Sol Srl	6,77	6,28
17888	Fotovoltaico	Realizzato	11,98	Comiso (RG)	2,00	2,75			6,89	6,57
886	Fotovoltaico	In Valutazione	12,14	Comiso (RG)	5,00	2,5	C.Da Canicrao (Z.I.)	Nextpower Development Italia S.R.L.	6,92	6,46
20036	Fotovoltaico	Realizzato	2,62	Chiamonte Gulfi (CT)	0,81	4,8	C.Da Mazzarello		7,05	6,82
PVI Italy 1	Fotovoltaico	In Valutazione	6,87	Acate (SR)	38,83	2,45	C.Da Pavone	Pvi Italy 1 Srl	7,08	6,43
1504	Fotovoltaico	In Valutazione	2,43	Acate (RG)	0,95	2,65	C.Da DIRILLO	Solar Italy Xix Srl	7,15	6,76
745	Fotovoltaico	In Valutazione	5,65	Acate (RG)	3,02	2,65	C. Da Fondo Niglio	Solar Italy Xiii Srl	7,40	6,88
19534	Fotovoltaico	Realizzato	24,09	Chiamonte Gulfi (RG)	12,00	2,75			7,52	6,94
20022	Fotovoltaico	Realizzato	11,61	Acate (RG)	4,90	3,3	C.Da Fondo Niglio		7,81	7,32
17899	Fotovoltaico	Realizzato	22,88	Chiamonte Gulfi (RG)	5,00	2,75			8,03	7,50
20035	Fotovoltaico	Realizzato	2,29	Chiamonte Gulfi (CT)	?	2,6	C.Da Pantaleo		8,05	7,89
1016	Fotovoltaico	In Valutazione	6,79	Vittoria (RG)	3,64	2,55	C/Da De Bartolo	Solar Italy Xi Srl	8,07	7,66
20042	Fotovoltaico	Realizzato	2,75	Acate (RG)	1,00	2,75	C.Da Casale		8,18	7,81
17869	Fotovoltaico	Realizzato	2,58	Acate (RG)	1,00	2,75	Casa Del Reverbero		8,22	7,84
20004	Fotovoltaico	Realizzato	2,95	Acate (RG)	1,60	2,75	C.Da Fondo Niglio		8,26	7,90
1736	Fotovoltaico	In Valutazione	12,75	Acate (RG)	9,30	2,65	C.Da Busacca	Rennen Srl	8,27	6,84
20034	Fotovoltaico	Realizzato	2,92	Chiamonte Gulfi (Catania)	?	2,6	C.Da Pantaleo		8,30	8,11
20045	Fotovoltaico	Realizzato	0,50	Acate (RG)	?	2,75	C.Da Fondo Niglio		8,39	8,06
17868	Fotovoltaico	Realizzato	4,66	Acate (RG)	2,51	1,8	C.Da Sugherazzo		8,65	8,24

id	Tipo	Stato	ettari	Comune (PROV)	Potenza (MW)	Altezza	Località	Società	Dist. Media km	Dist. Minima km
402	Fotovoltaico	In Valutazione	2,42	Acate (RG)	1,00	2,65	Stazione Acate	Solar Italy Xix Srl	9,33	8,95
17905	Fotovoltaico	Realizzato	7,20	Vittoria (RG)	3,28	4	C.Da Sugherotorto		9,72	9,24
991	Fotovoltaico	Autorizzato	29,38	Caltagirone (RG)	3,60	2,5	C.Da Scri Di Sotto	Società Fotovoltaico Tre Srl	9,83	9,33
969	Fotovoltaico	In Valutazione	67,98	Acate (RG)	25,00	2,75	C.Da Casale	Energie Rinnovabili Monreale S.R.L	9,99	7,62

Tabella 5 - Elenco degli impianti realizzati o in fase di progettazione nell'area vasta d'esame con indicazione della distanza dall'area del progetto in esame.

In relazione alle indicazioni delle linee guida la valutazione degli impatti cumulativi dovuti alla compresenza di impianti al suolo è stata eseguita differenziando, per l'individuazione dei 'tempi' di analisi, gli impianti:

- in esercizio, cioè già costruiti;
- in valutazione, cioè per i quali i procedimenti autorizzativo siano ancora in corso, analizzando quelli che si trovino in stretta relazione territoriale ed ambientale con l'impianto oggetto di valutazione.

Si è ritenuto congruo includere nell'analisi dell'effetto cumulo gli impianti ricadenti nel raggio di circa 6 km dell'area di installazione dell'impianto in oggetto di verifica. Un'area che è di molto superiore all'ambito di influenza minimo così come individuato dalle linee guida di settore (tra le altre MIBAC - 2005) che risulterebbe essere di circa 1500 metri.

Si riportano di seguito le risultanze delle analisi effettuate.

2.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI

Le analisi sulla struttura spaziale sono state condotte relativamente a quattro scenari realistici costruiti a partire dalla situazione esistente all'attualità ed incrementando via via i livelli di potenziale impatto complessivo degli impianti FER esistenti e/o previsti. In questo quadro sono stati considerati sia gli impianti FER già realizzati nonché da progetti che non hanno ancora completato l'iter autorizzativo, e che si potrebbero definire "in fieri", tra cui quello oggetto di studio.

In particolare:

- *Stato Attuale Impianti esistenti e/o autorizzati;*
 - rappresenta una fotografia attuale dello stato dei luoghi, con l'insieme degli impianti già esistenti.
- *Stato Attuale +Impianti esistenti e/o autorizzati + Impianto in progetto;*
- *Stato Futuro Impianti esistenti e/o autorizzati ed in valutazione;*
 - unisce agli impianti di cui allo 'Stato Attuale' anche gli impianti autorizzati ed altri interventi previsti nel breve termine.
- *Stato Futuro +Impianti esistenti e/o autorizzati, in valutazione + Impianto in progetto.*

L'impianto di studio viene pertanto via via incluso in ognuno di questi scenari per avviare una sorta di valutazione integrata calata su ogni scenario e da cui sarà possibile estrapolare validi dati di valutazione.

Gli schemi seguenti mostrano quali impianti sono stati considerati nell'areale di analisi secondo i quattro scenari indagati.

ANTE OPERAM		POST OPERAM	TEMPO	INFORMAZIONI
STATO ATTUALE		STATO ATTUALE +	ATTUALE	IMPIANTI INSTALLATI
Elenco degli Impianti FER allo STATO ATTUALE				
id	Tipo	Altezza (m)	Distanza media (km)	Distanza minima (km)
17877	Fotovoltaico	2,75	0,76	0,46
1015	Fotovoltaico	2,65	0,97	0,25
17876	Fotovoltaico	2,75	1,07	0,63
17883	Fotovoltaico	2,75	1,32	1,04
17875	Fotovoltaico	2,75	1,37	1,01

ANTE OPERAM		POST OPERAM	TEMPO	INFORMAZIONI
STATO ATTUALE		STATO ATTUALE +	ATTUALE	IMPIANTI INSTALLATI
Elenco degli Impianti FER allo STATO ATTUALE				
id	Tipo	Altezza (m)	Distanza media (km)	Distanza minima (km)
1154	Fotovoltaico	2,55	1,59	0,77
19531	Fotovoltaico	2,75	2,00	1,68
17880	Fotovoltaico	2,75	2,75	2,38
17895	Fotovoltaico	2,75	3,30	2,93
19536	Fotovoltaico	2,75	3,35	3,22
19537	Fotovoltaico	2,75	3,57	3,48
17873	Fotovoltaico	2,75	4,19	3,79
17878	Fotovoltaico	2,75	4,28	3,89
17881	Fotovoltaico	2,75	4,66	4,25
17892	Fotovoltaico	2,75	4,84	4,65
17891	Fotovoltaico	2,75	5,19	4,96
19538	Fotovoltaico	2,75	5,31	4,97
17872	Fotovoltaico	2,75	5,36	4,96
17870	Fotovoltaico	2,75	5,51	5,17
186	Fotovoltaico	2,55	6,09	5,75
20032	Fotovoltaico	2,8	6,10	5,75
20031	Fotovoltaico	2,75	6,33	5,91
276	Fotovoltaico	2,75	6,56	6,24
256	Fotovoltaico	2,75	6,72	6,19
1632	Fotovoltaico	2,55	6,77	6,28
17888	Fotovoltaico	2,75	6,89	6,57
20036	Fotovoltaico	4,8	7,05	6,82
19534	Fotovoltaico	2,75	7,52	6,94
20022	Fotovoltaico	3,3	7,81	7,32
17899	Fotovoltaico	2,75	8,03	7,50
20035	Fotovoltaico	2,6	8,05	7,89
20042	Fotovoltaico	2,75	8,18	7,81
17869	Fotovoltaico	2,75	8,22	7,84
20004	Fotovoltaico	2,75	8,26	7,90
20034	Fotovoltaico	2,6	8,30	8,11
20045	Fotovoltaico	2,75	8,39	8,06
17868	Fotovoltaico	1,8	8,65	8,24
17905	Fotovoltaico	4	9,72	9,24
991	Fotovoltaico	2,5	9,83	9,33

Tabella 6 - Elenco degli impianti FER esistenti e già installati o già autorizzati nell'areale di studio (10 km di raggio) nello scenario 'Stato Attuale'

ANTE OPERAM		POST OPERAM	TEMPO	INFORMAZIONI
STATO FUTURO		STATO FUTURO +	MEDIO-LUNGO	IMPIANTI IN VALUTAZIONE
Elenco degli Impianti FER allo STATO FUTURO				
id	Tipo	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza (km)
1824	Fotovoltaico	2,75	5,64	0,31
1434	Fotovoltaico	2,75	50,00	0,69
1363	Fotovoltaico	2,75	5,64	1,27
1786	Fotovoltaico	2,55	5,66	1,43
1203	Fotovoltaico	2,75	8,66	2,92
886	Fotovoltaico	2,5	5,00	6,92

ANTE OPERAM		POST OPERAM		TEMPO	INFORMAZIONI
STATO FUTURO		STATO FUTURO +		MEDIO-LUNGO	IMPIANTI IN VALUTAZIONE
Elenco degli Impianti FER allo STATO FUTURO					
id	Tipo	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza (km)	
<i>PVI Italy 1</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,45</i>	<i>38,83</i>	<i>7,08</i>	
<i>1504</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,65</i>	<i>0,95</i>	<i>7,15</i>	
<i>745</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,65</i>	<i>3,02</i>	<i>7,40</i>	
<i>1016</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,55</i>	<i>3,64</i>	<i>8,07</i>	
<i>1736</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,65</i>	<i>9,30</i>	<i>8,27</i>	
<i>402</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,65</i>	<i>1,00</i>	<i>9,33</i>	
<i>969</i>	<i>Fotovoltaico</i>	<i>2,75</i>	<i>25,00</i>	<i>9,99</i>	

Tabella 7 - Elenco degli impianti FER In valutazione nell'areale di studio (circa 10 km di raggio) per la costruzione dello scenario 'Stato Futuro'

3 IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Si ritiene necessario, pertanto, nella valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche, considerare principalmente i seguenti aspetti:

densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso (individuato dalla carta di intervisibilità), e/o del contesto paesaggistico di riferimento, che dovrà essere dimensionato anche in considerazione delle zone di visibilità teorica (ZTV) di cui alle Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli impianti eolici del MIBAC (2005) e degli Ambiti e/o delle Figure Territoriali e Paesaggistiche individuate dal PPTR (DGR 01/2010);

co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;

effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica;

Si trascura l'analisi dell'effetto selva e disordine paesaggistico poiché ha influenza interamente sull'addensamento degli aerogeneratori e, nel caso in studio, non risponde a necessarie analisi valutative.

3.1 INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI STUDIO

Per l'analisi di potenziale interferenza paesaggistica ci si è riferiti ad un'areale di studio di circa 6 km di raggio per l'analisi.

L'area territoriale è stata così individuata per una questione direttamente collegata alla geomorfologia del paesaggio territoriale che si è descritto in precedenza.

Trattandosi di territori relativamente ondulati, sotto il profilo meramente paesaggistico, l'orizzonte di potenziale di impatto è plausibilmente lievemente superiore a quello percepito. Dunque, più ampio rispetto ai 5 km entro cui può spingersi l'occhio umano per strutture con caratteristiche tecniche simili all'impianto in progetto. Difatti gli elementi puntuali e/o lineari che rappresentano le emergenze reali di un siffatto paesaggio sono quelli entro cui può spingersi l'occhio umano e, in via cautelativa, l'analisi non ha tenuto conto di quegli elementi territoriali che invece fanno da schermo naturale come sono gli alberi, le abitazioni, viadotti ecc. per cui si è scelto un'area di indagine doppia rispetto a quella prevedibile.

3.2 INTERVISIBILITÀ E CO-VISIBILITÀ ALL'INTERNO DEL BACINO VISIVO

L'analisi dell'intervisibilità è stata eseguita valutando, per ogni punto del territorio, il numero di impianti FER contemporaneamente visibili per ognuno dei quattro scenari di studio.

L'analisi è stata eseguita in GIS attraverso un algoritmo denominato "Viewshed" che produce una mappa di visibilità in cui a ciascun punto di un modello del terreno tridimensionale (*DSM - Digital Surface Model*) viene assegnato un valore vero / falso (visibile / non visibile) in relazione ad un dato punto (emittente) nello spazio.

Per gli impianti fotovoltaici individuati sono stati individuati dei punti di 'emissione' ogni 100-150 metri per la linea di confine e un punto baricentrico ogni 2-3 ettari di impianto. L'altezza del punto di emissione è stata definita quale l'altezza media stimata delle strutture installate dal livello del terreno ed il raggio di analisi pari a 200 volte l'altezza delle strutture di impianto.

L'altezza dell'osservatore è posta a 1,6 metri sul livello del suolo.

Negli scenari in cui è stato valutato l'effetto dell'impianto è stata inserita, per l'analisi di intervisibilità, la presenza della fascia arborea prevista in progetto.

Gli elaborati così prodotti mostrano la mappa del grado qualitativo di visibilità. Maggiore è il numero di punti emittenti visibili da una data area maggiore sarà il grado attribuito a quest'area in maniera proporzionale alla totalità degli stessi.

Per valutare l'effetto cumulo negli scenari in cui vengono aggiunte le sorgenti emittenti dovuti alla presenza dell'impianto in oggetto di analisi il grado è stato valutato sommando i contributi di interferenza. Questo è stato ottenuto non mutando il numero di sorgenti emittenti dello stato "ante operam" al denominatore assicurandosi, dunque, che l'effetto cumulo risulti esaltato dalla presenza dell'impianto in progetto.

Il tutto è stato ottenuto attraverso un algoritmo denominato "Viewshed" che produce una mappa

di visibilità in cui a ciascun punto di un modello del terreno tridimensionale (DSM - Digital Surface Model) verrà assegnato un valore vero / falso (visibile / non visibile) in relazione ad un dato punto (emittente) nello spazio.

Inoltre, al fine di mostrare più chiaramente gli effetti sul grado di visibilità 'ante operam' dovuto all'inserimento degli impianti per ogni scenario si è attuata una rappresentazione grafica che evidenzia le aree in cui si sono realmente sommati gli effetti dovuti al cumulo. Sono evidenziati in rosso le aree in cui c'è un aumento del numero delle sorgenti emittenti dovute all'impianto ed in grigio le aree in cui c'è una diminuzione delle sorgenti (da altra fonte) dovute alla presenza delle opere di mitigazione in progetto. È evidenziata in verde l'area territoriale che non mostra subire alcuna interferenza dagli impianti presenti.

3.2.1 CO-VISIBILITÀ – STATO ATTUALE

L'elaborazione dei dati in questo scenario ha messo in luce un aumento poco sensibile della co-visibilità dell'impianto in progetto con gli altri impianti attualmente esistenti nell'areale di studio.

Dall'analisi metrica delle superfici territoriali interessate all'interno dell'areale di studio è possibile ricavare delle considerazioni la cui valutazione permette un'analisi delle variazioni del grado di visibilità, dovuto all'effetto cumulo, nell'areale di studio.

Per mettere in luce come l'impianto abbia influito sullo scenario di partenza si osservi il grafico seguente che mostra lo stato post operam confrontato allo stato preesistente.

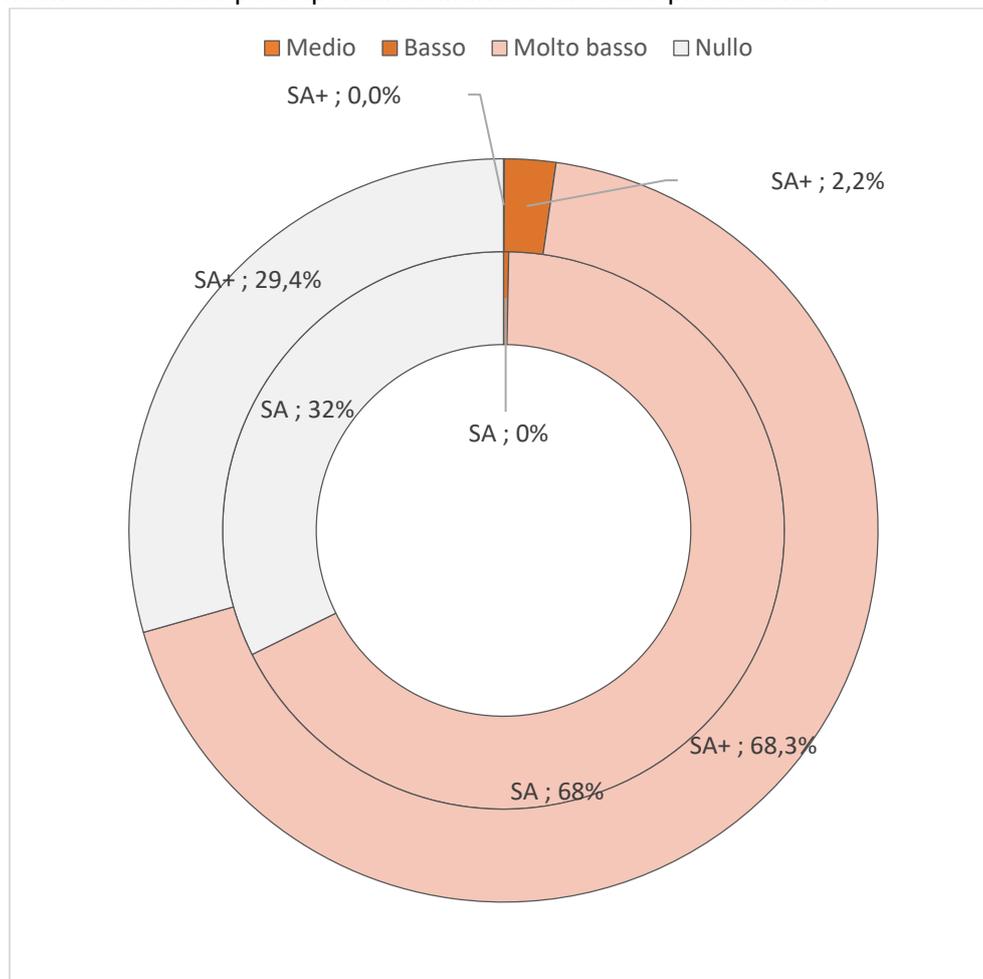


Grafico 1 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

L'elaborato grafico mostrato nella figura che segue dimostra, in sovrapposizione, i due scenari (stato attuale e stato attuale +) nella configurazione ante e post operam. Da questo elaborato si sono estratti i dati per la valutazione del grado di peggioramento dovuto all'effetto cumulo attraverso la matrice esplicitata nella tabella seguente:

<i>Post Operam</i> → ↓ <i>Ante Operam</i>	Nulla	Molto basso	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Nulla	Assente	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>
Molto basso	<i>Assente</i>	Indifferente	<i>Basso Peggioramento</i>	<i>Medio Peggioramento</i>	<i>Alto Peggioramento</i>	Critico Peggioramento
Basso	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	Indifferente	<i>Basso Peggioramento</i>	<i>Medio Peggioramento</i>	<i>Alto Peggioramento</i>
Medio	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	Indifferente	<i>Basso Peggioramento</i>	<i>Medio Peggioramento</i>
Alto	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	Indifferente	<i>Basso Peggioramento</i>
Molto alto	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	<i>Assente</i>	Indifferente

Tabella 8 - Matrice di valutazione dell'effetto cumulo sulla componente visuale. Si trascurano gli effetti potenzialmente positivi dovuti all'effetto cumulo.

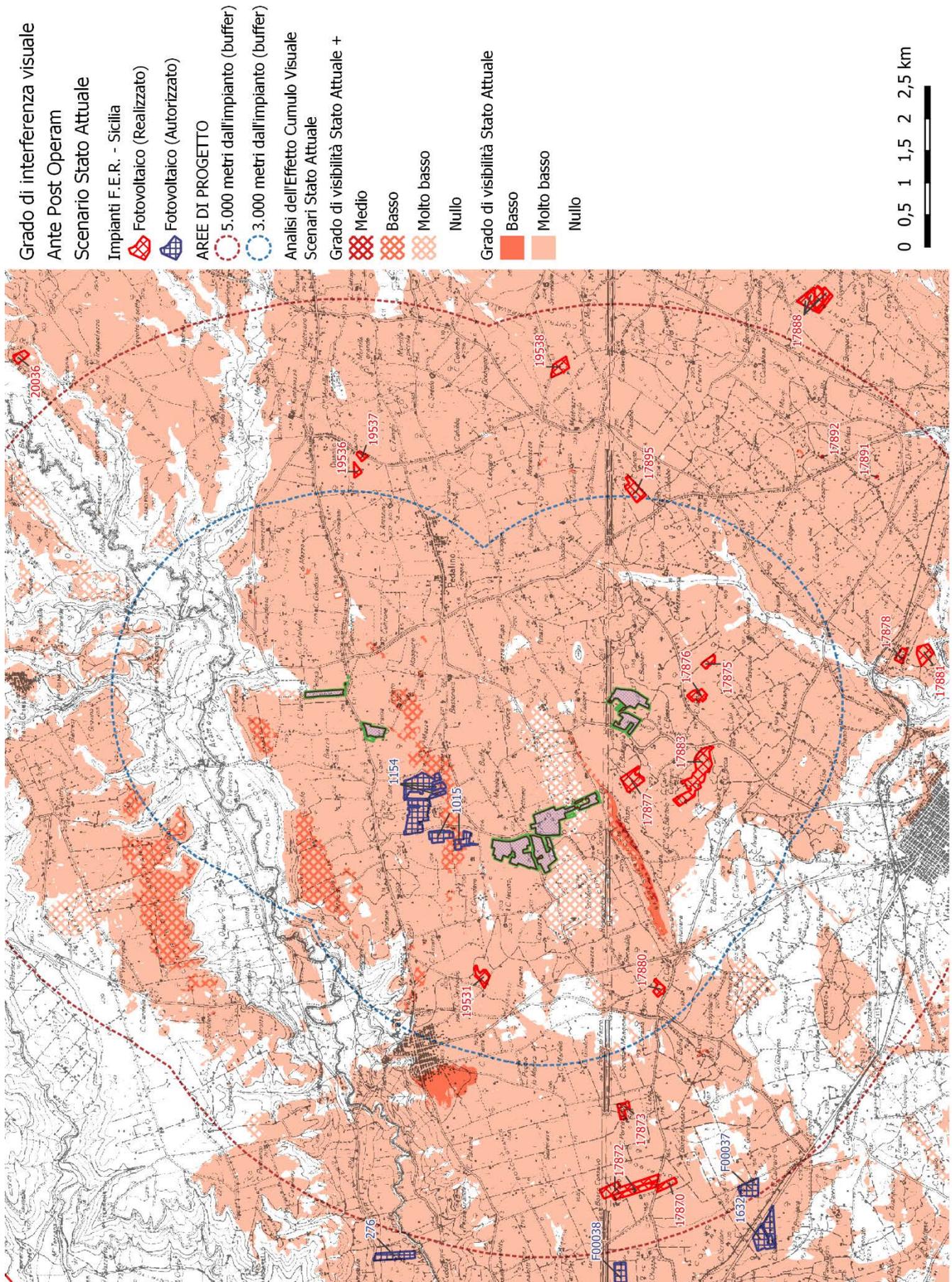


Figura 6 - Stato Attuale – Analisi della variazione del grado di visibilità degli impianti esistenti dovuti all'inserimento dell'impianto in progetto

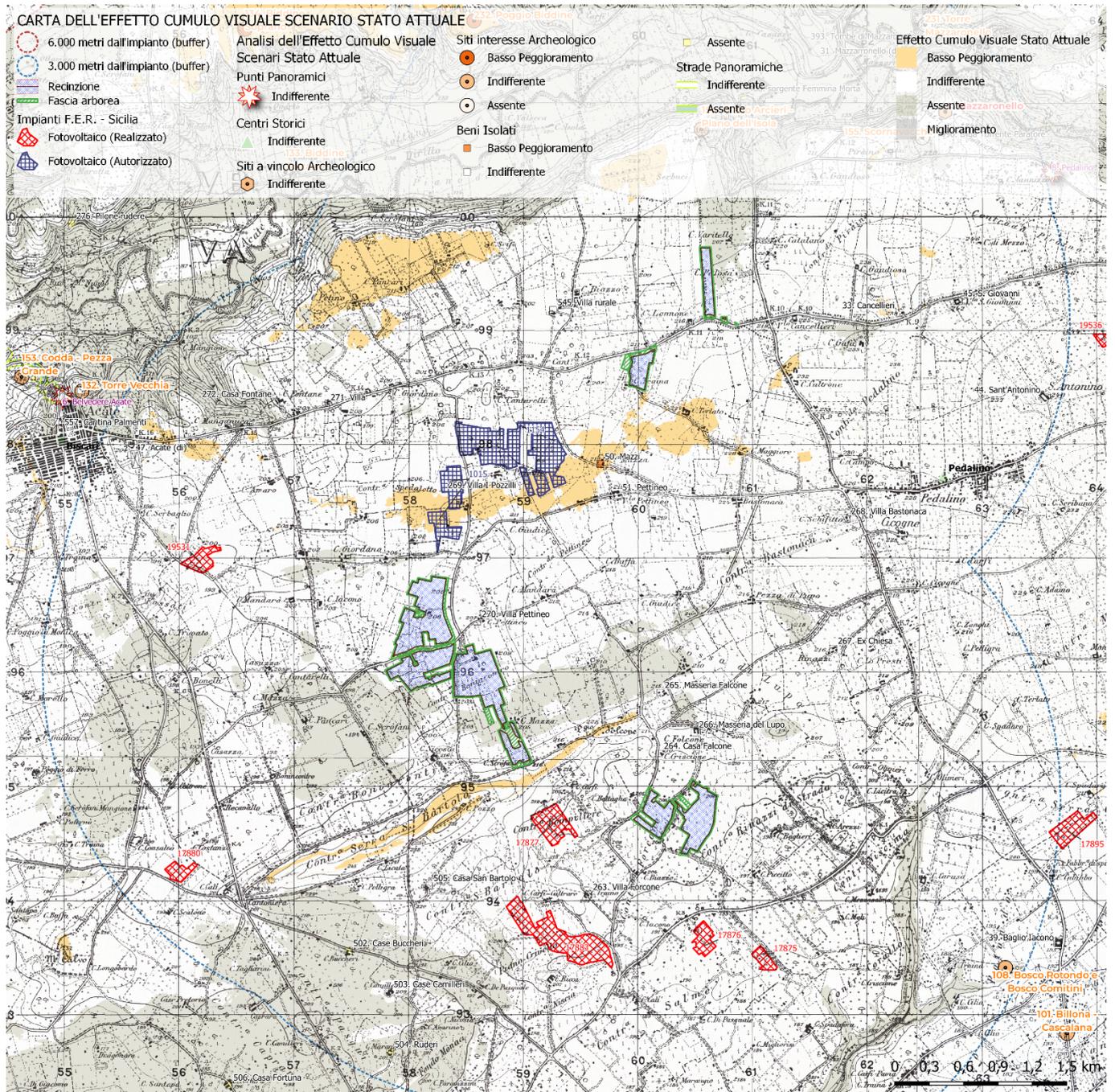


Figura 7 - Stato Attuale (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento dell'impianto in progetto sui beni paesaggistici

L'analisi quantitativa/qualitativa della visibilità sulle superfici territoriali per effetto cumulo allo scenario Attuale è mostrata nella seguente immagine:

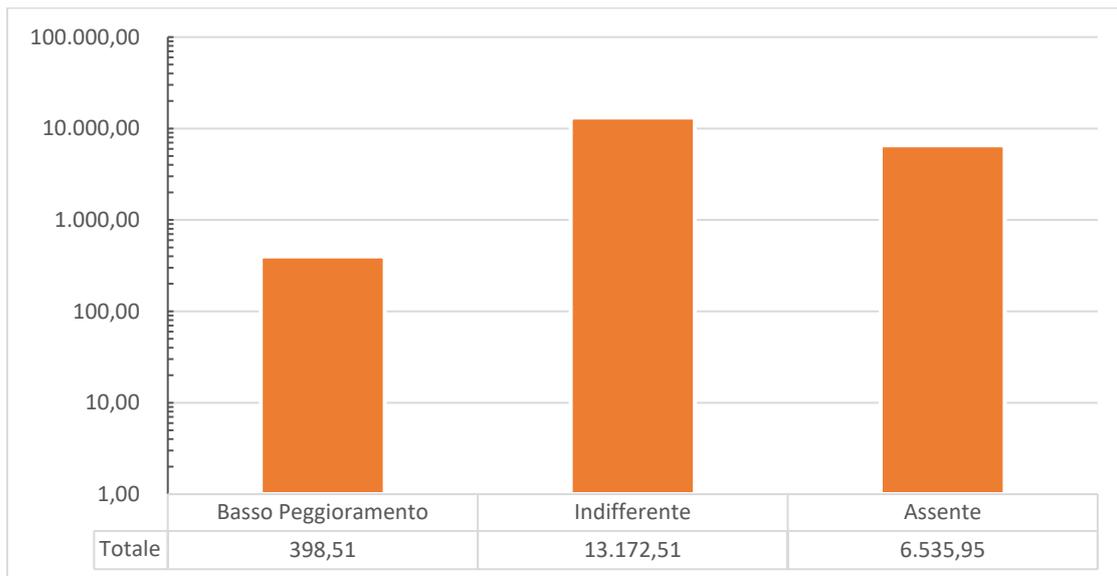


Grafico 2 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 20.000 ettari) si tratta di percentuali minime così come dimostra la tabella precedente ed il grafico esplicativo a supporto.

- ✓ le aree che mostrano un molto alto ed alto grado di peggioramento visuale sono assenti;
- ✓ le aree che mostrano un medio grado di peggioramento visuale sono anch'esse assenti;
- ✓ piccole le aree interessate da un possibile effetto cumulo che ivi si è valutato come basso e che ammontano a meno dell'2% dell'areale indagato;
- ✓ la quasi totalità dell'effetto cumulo si presenta in aree già interessate da un basso o medio grado di interferenza visuale ante operam. Queste riguardano il 65% di territorio dell'areale di indagine che corrispondono a poco più di 13.000 ettari;
- ✓ quasi un terzo del territorio non subirà affatto la presenza dell'impianto in progetto (più del 32% dell'areale).

In sintesi

Complessivamente dunque, visto lo stato paesaggistico dell'areale nello scenario attuale, la presenza dell'impianto causerà un lieve aggravio dovuto all'effetto cumulo sulla componente 'paesaggio visivo' considerando che le aree in cui si evidenziano dei peggioramenti appena percepibili riguardano un territorio pari a circa il 2% dell'areale di studio dell'area di influenza dell'impianto che è pari a poco più di 20.000 ettari.

3.2.2 CO-VISIBILITÀ – STATO FUTURO

L'elaborazione dei dati in questo scenario ha messo in luce un aumento davvero poco sensibile della co-visibilità dell'impianto in progetto con gli altri impianti attualmente esistenti nell'areale di studio e di quelli in valutazione per il medio-lungo termine.

Per mettere in luce come l'impianto abbia influito sullo scenario di partenza si osservi il grafico seguente che mostra lo stato post operam confrontato allo stato futuro ante operam.

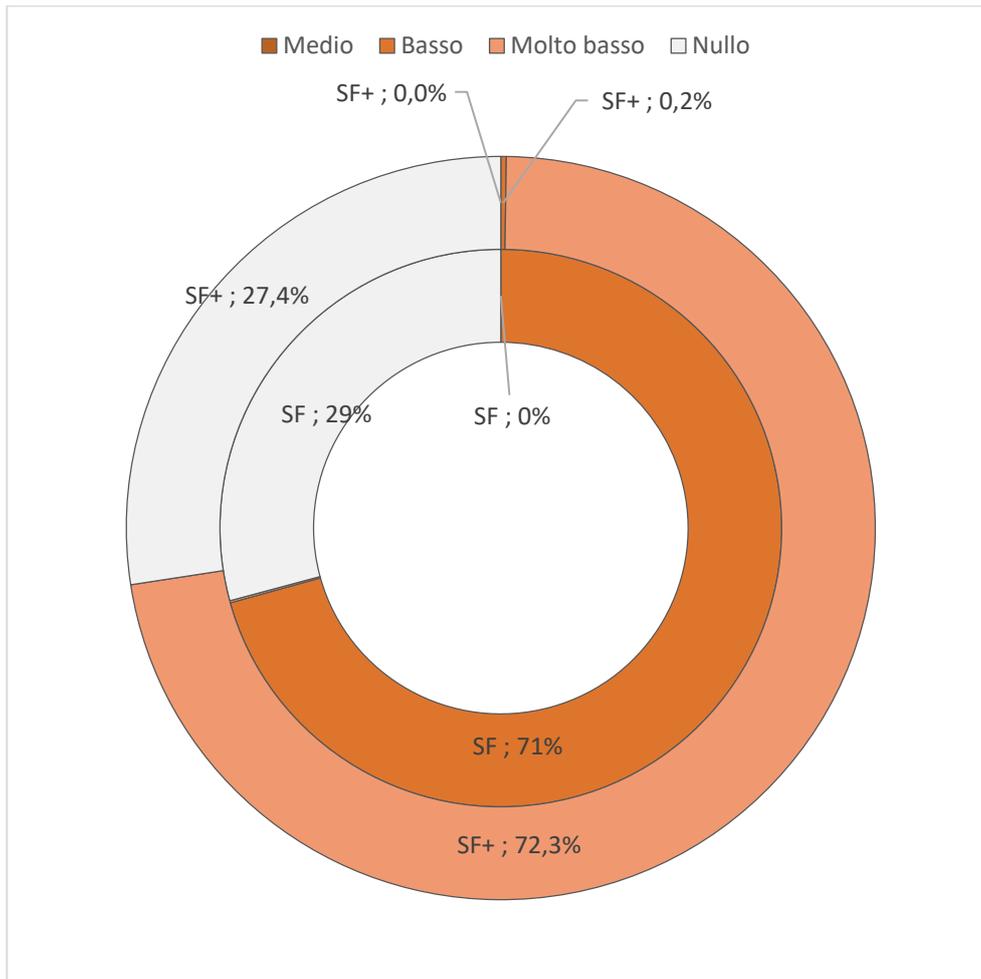


Grafico 3 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Futuro del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

L'elaborato grafico mostrato nelle figure che seguono dimostrano, in sovrapposizione, i due scenari (stato futuro e stato futuro +) nella configurazione ante e post operam. Da questo elaborato si sono estratti i dati per la valutazione del grado di peggioramento dovuto all'effetto cumulo attraverso la matrice esaminata nelle immagini precedenti.

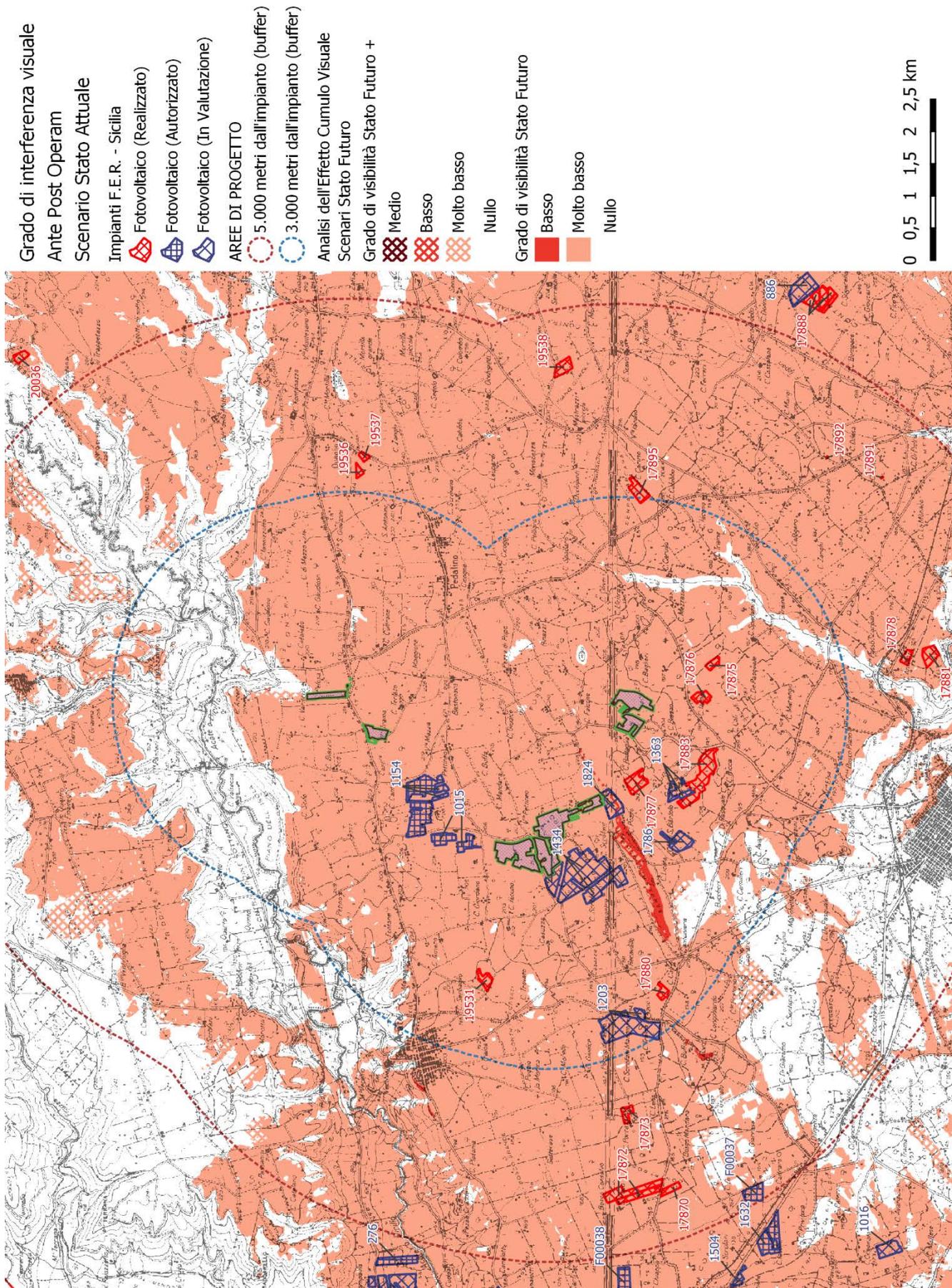


Figura 8 - Stato Futuro – Analisi della variazione del grado di visibilità degli impianti esistenti dovuti all'inserimento dell'impianto in progetto

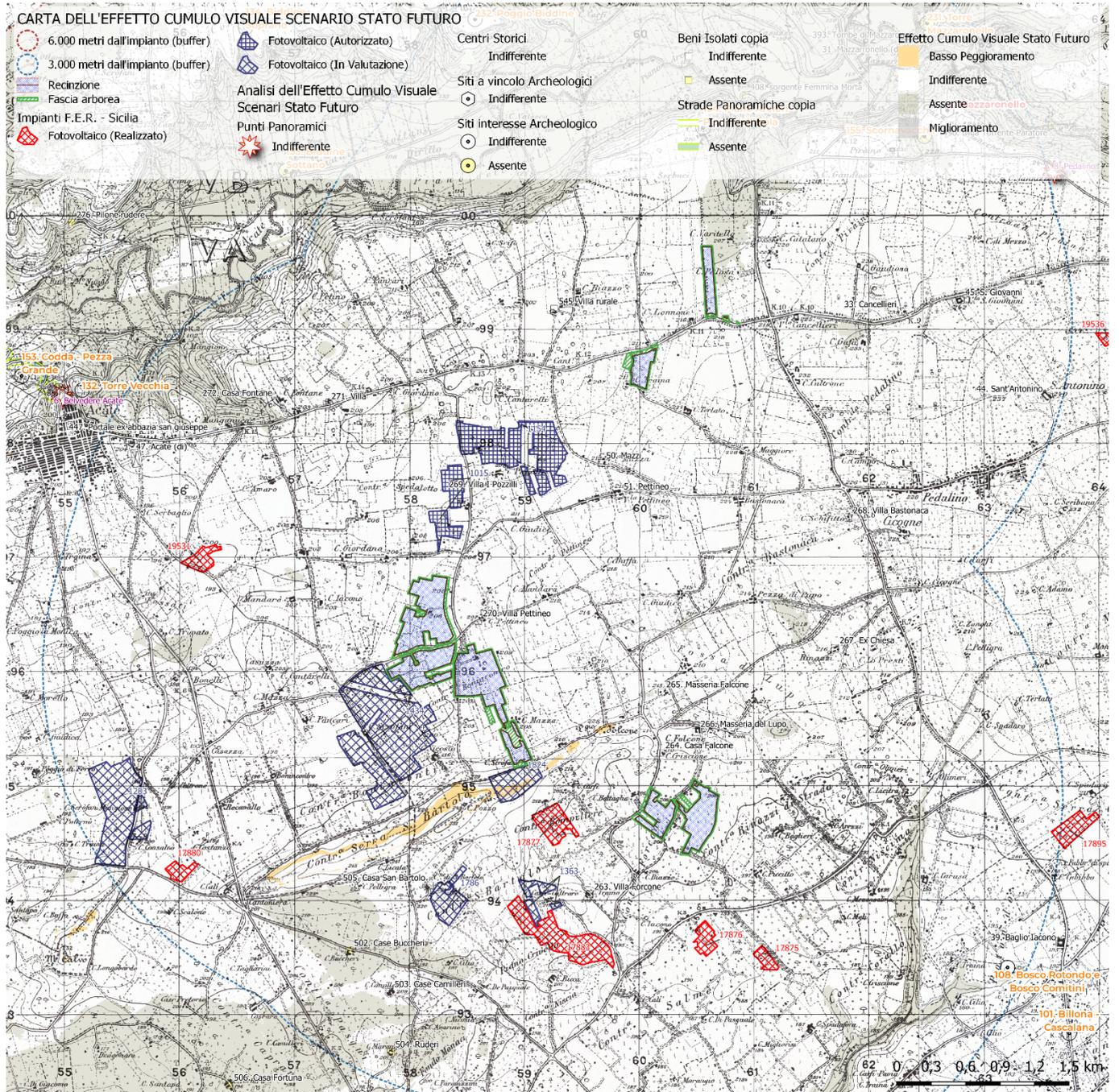


Figura 9 - Stato Futuro (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento dell'impianto in progetto sui beni paesaggistici

L'analisi quali-quantitativa della visibilità sulle superfici territoriali per effetto cumulo allo scenario Futuro è mostrata nella seguente immagine:

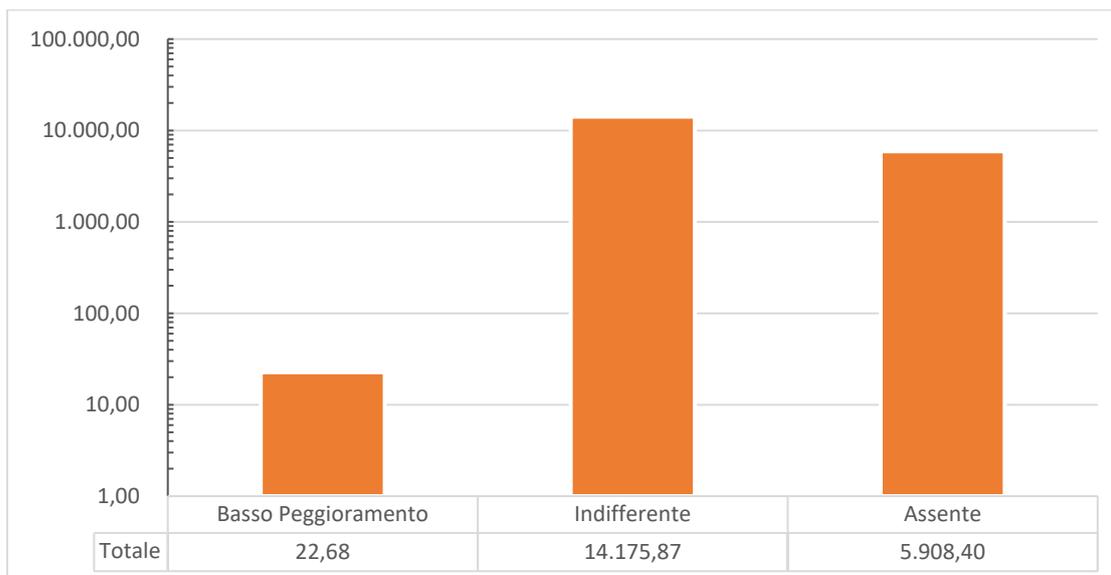


Grafico 4 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Futuro del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 11.000 ettari) si tratta di percentuali minime così come dimostra la tabella precedente ed il grafico esplicativo a supporto.

- ✓ le aree che mostrano un critico o un alto grado o anche un medio grado di peggioramento visuale sono assenti nello scenario futuro;
- ✓ la quasi totalità dell'effetto cumulo si presenta in aree già interessate da un basso o medio grado di interferenza visuale ante operam. Queste riguardano circa lo 0,1% di territorio dell'areale di indagine che corrispondono a circa 23 ettari.

La stragrande maggioranza del territorio non subirà affatto o risulterà completamente indifferente alla presenza dell'impianto in progetto (più del 99% dell'areale).

In sintesi

Complessivamente dunque, visto lo stato paesaggistico dell'areale nello scenario attuale, la presenza dell'impianto non causerà alcun aggravio sensibile dovuto all'effetto cumulo sulla componente 'paesaggio visivo' considerando che le aree in cui si evidenzia una bassa interferenza per meno dell'1% dell'area di influenza dell'impianto che è pari a poco più di 20.000 ettari. Si può valutare comunque come basso per lo scenario a lungo termine.

3.3 EFFETTO CUMULO SUL SISTEMA DEI BENI IDENTITARI

Sulla scorta di quanto detto nel capitolo precedente si valuta adesso la variazione del grado di visibilità ante e post operam sui 'beni isolati', sui 'beni archeologici' e sulle strade a 'valenza panoramica' presenti nell'areale di studio per ogni scenario individuato.

Le elaborazioni grafiche a corredo riportano l'aumento del grado di co-visibilità degli impianti esistenti per ogni scenario dopo l'inserimento dell'impianto in progetto.

Non risultano presenti punti panoramici censiti dal PTP all'interno dell'area entro circa 6 km dall'impianto. L'analisi tiene conto dell'effetto cumulo mostrando i punti o, nel caso delle strade, i tratti dei percorsi che hanno subito una variazione rispetto allo stato ante operam. Questa variazione è evidenziata attribuendo un indicatore qualitativo multi livello come mostrato nella matrice già discussa in precedenza.

3.3.1 INTER-VISIBILITÀ SU STRADE E BENI STORICO/ARCHEOLOGICI

L'elaborato grafico (cfr. Figura 8 a pag. 24) mostra l'effetto cumulo su beni isolati, storico/ archeologici e percorsi panoramici per la co-visibilità dello stato ante e post operam relativo allo scenario stato attuale (S.A.): impianti esistenti ed impianto in progetto. Analogamente l'immagine di analisi allo S.F. (cfr. Figura 10 a pag. 28) mostra la stessa analisi per gli scenari allo Stato Futuro: impianti esistenti, impianti in valutazione e impianto in progetto.

Per le aree o beni archeologici vincolati si riassume nella tabella dappresso.

ID.	comune	località	oggetto	cronologia	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist. Media (km)
CH_D02	Chiamonte Gulfi	Mazzaronello	Abitato greco e necropoli	VI – IV sec.a. C.	Indifferente	Indifferente	2,56
VT_D01	Vittoria	Lavinia, Canale	Necropoli, cimitero ipogeico e complesso rupestre S.Rosalia	Bizantina, prima età cristiana e altomedievale	Assente	Assente	5,61
VT_D01	Vittoria	Lavinia, Canale	Necropoli, cimitero ipogeico e complesso rupestre S.Rosalia	Bizantina, prima età cristiana e altomedievale	Assente	Assente	5,56

Negli scenari allo stato attuale si evidenzia un'interferenza ininfluenza o nessuna interferenza con le aree di vincolo archeologico analogamente negli scenari futuri non si evidenziano criticità.

Per le aree di interesse archeologico si riassume nella tabella dappresso.

ID.	comune	località	Oggetto	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist. Media (km)
CH_001_002	Chiamonte Gulfi	Piano Arcieri - Piano dell'Isola	Abitato preistorico	Indifferente	Indifferente	1,34
CH_003_004	Chiamonte Gulfi	Scornavacche	Abitato greco-arcaico	Assente	Assente	2,26
158	Mazzarrone	Poggio Mazzarrone.		Indifferente	Indifferente	2,80
157	Mazzarrone	Torre Mazzarrone.		Indifferente	Indifferente	2,86
VT_029	Vittoria	Billona	Ceramica sparsa di età greco-classica	Indifferente	Indifferente	2,92
CH_005	Chiamonte Gulfi	Torre Mazzaronello	Abitazione in grotta	Assente	Assente	2,95
CM_028	Comiso	Bosco Rotondo e Bosco Comitini	Resti greci e romani	Indifferente	Indifferente	3,01
AC_019	Acate	Poggio Biddine	Villaggio e necropoli	Basso Peggioramento	Indifferente	3,07
VT_028	Vittoria	Bosco Piano	Ceramica sparsa di età greco-classica	Indifferente	Indifferente	3,37
AC_017	Acate	Biddine Sottano	Necropoli romana	Assente	Assente	3,56
AC_014	Acate	Torre Vecchia	Castello medievale	Indifferente	Indifferente	3,57
CM_012	Comiso	Billona - Cascalana	Resti di epoca romana	Indifferente	Indifferente	3,76
CM_011	Comiso	Serra Carcara - Favara	Resti di epoca romana	Indifferente	Indifferente	3,81
159	Mazzarrone	C.da Mazzarrone		Assente	Assente	4,02
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	Indifferente	Indifferente	4,08
CH_008	Chiamonte Gulfi	Fossa Rotonda	Abitato e necropoli	Assente	Assente	4,35
AC_018	Acate	Biddine Soprano	Resti di ceramica classica. Villaggio	Basso Peggioramento	Indifferente	4,58
VT_026	Vittoria	Centocelle	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	Assente	Assente	4,75
CH_006	Chiamonte Gulfi	Banco di Forno	Abitato e necropoli	Assente	Assente	5,02
VT_027	Vittoria	Martorina	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	Assente	Assente	5,08
VT_025	Vittoria	Castello	Abitato rupestre di età bizantina e necropoli a fossa del IX sec. d.C.	Assente	Assente	5,20
CM_010	Comiso	Margi - Difesa	Resti di epoca greca e romana	Indifferente	Indifferente	5,26
CM_009	Comiso	Margi - Deserto - Casa Sallemi	Resti di epoca greca	Indifferente	Indifferente	5,31

ID.	comune	località	Oggetto	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist. Media (km)
CM_013	Comiso	Cifali - Casa Ferreri	Resti di epoca romana	Indifferente	Indifferente	5,77
VT_024	Vittoria	S. Rosalia	Abitato rupestre di età bizantina	Assente	Assente	5,83
AC_016	Acate	Litteri	Necropoli	Indifferente	Indifferente	5,91
CH_009	Chiaromonte Gulfi	Sperlinga	Abitato rupestre	Indifferente	Indifferente	6,04
CH_007	Chiaromonte Gulfi	Acqua Fetente	Abitato e necropoli	Assente	Assente	6,19
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	Indifferente	Indifferente	6,22

Negli scenari allo stato attuale si evidenzia un'interferenza bassa con due di interesse archeologico solo nello scenario a breve termine (attuale) non si evidenziano criticità sensibili. Si tratta delle aree:

- AC_019, in località *Poggio Biddine* (Villaggio e necropoli della Facies castellucciana XIX - XIV sec. a.C.) a oltre tre km dalla porzione FV3 di impianto.
- AC_018, in località *Biddine Soprano* (Resti di ceramica classica. Villaggio del V - IV sec. a.C.) a oltre 4,5 km dalla porzione FV3 di impianto.

3.3.2 BENI PANORAMICI

Tra i più importanti percorsi a valenza panoramica che si collocano in prossimità dell'area di studio si evidenzia la SP 150, classificata tra le "strade provinciali" ma con un grado di interferenza da effetto cumulo con l'impianto trascurabile.

Dunque, riguardo alle strade a valenza panoramica non si riscontrano interferenze sensibili sia a breve che a medio-lungo termine.

Non si riscontrano nell'area di influenza d'impianto interferenze sensibili con i punti panoramici censiti dai Piani Paesaggistici vigenti sia a breve che a medio-lungo termine.

3.3.3 BENI ISOLATI E/O PUNTUALI:

Dei 59 beni isolati censiti all'interno dell'areale di studio (buffer 6 km) solo uno di essi risente in maniera negativa dell'effetto cumulo dovuto all'impianto in entrambi gli scenari analizzati.

ID.	località	classe	definizione	denominazione	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Distanza (km)
270	Contrada Pettineo	C1	Villa	Villa Pettineo	Indifferente	Indifferente	0,58
264	Contrada Falcone	D2	Casa rurale	Casa Falcone	Indifferente	Indifferente	0,64
266	Contrada Falcone	D2	Masseria	Masseria del Lupo	Indifferente	Indifferente	0,75
263	Contrada Forcone	C1	Villa	Villa Forcone	Indifferente	Indifferente	0,91
50	Contrada Pettineo	C1	Villa	Mazzi	Basso Peggioramento	Indifferente	0,91
545	Piano dell'isola	C1	Villa	Villa rurale	Indifferente	Indifferente	0,94
51	Contrada Pettineo	C1	Villa	Pettineo	Indifferente	Indifferente	1,12
265	Contrada Falcone	D1	Masseria	Masseria Falcone	Indifferente	Indifferente	1,14
269	Contrada Pettineo	C1	Villa	Villa I Pozzilli	Indifferente	Indifferente	1,41
505	Contrada Pasqui	D2	Casa rurale	Casa San Bartolo	Indifferente	Indifferente	1,42
33	Contrada Pedalino	C1	Villa	Cancellieri	Indifferente	Indifferente	1,53
408	contrada Piano Arceri	D5	Sorgente	sorgente Femmina Morta	Assente	Assente	1,66
267	Contrada Fossa di Lupo	B2	Chiesa	Ex Chiesa	Indifferente	Indifferente	1,91
271	Contrada Pettineo	C1	Villa	Villa	Indifferente	Indifferente	2,04
45	Contrada Pedalino	D1	Villa	S. Giovanni	Indifferente	Indifferente	2,05
268	Contrada Bastonaca	C1	Villa	Villa Bastonaca	Indifferente	Indifferente	2,22
272	Contrada Pettineo	D2	Casa rurale	Casa Fontane	Indifferente	Indifferente	2,28
502	Contrada Pasqui	D2	Casa rurale	Case Buccheri	Assente	Assente	2,30
503	Contrada Pasqui	D2	Casa rurale	Case Camilleri	Indifferente	Indifferente	2,41
31	Contrada Scornavacche	A1	Torre	Mazzarronello (di)	Assente	Assente	2,62

ID.	località	classe	definizione	denominazione	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Distanza (km)
2224	Loc. Piano Arceri	D2	Fabbricato	Case Pancari	Assente	Assente	2,68
393	Contrada Mazzaronello	B4	Tomba	Tombe di Mazzaronello	Assente	Assente	2,80
44	Contrada Pedalino	C1	Villa	Sant'Antonino	Indifferente	Indifferente	2,88
504	Contrada Pasqui	D2	Casa rurale	Ruderi	Assente	Assente	2,89
47	Cimitero di Acate	B3	Cimitero	Acate (di)	Indifferente	Indifferente	2,91
508	Contrada Bosco Piano	D3	Stabilimento serricolo	Ex Villa Elsa	Indifferente	Indifferente	3,18
940	Contrada Mazzarrone	D1	Masseria	Masseria Torre di Mazzarrone	Assente	Assente	3,25
490	Contrada Mazzaronello	D5	Diga	Diga Torrente Paratore	Assente	Assente	3,28
514	Contrada Bosco Piano	C1	Villa	Villa Davide	Indifferente	Indifferente	3,32
39	Contrada Bosco Rotondo	D1	Baglio	Baglio Iacono	Indifferente	Indifferente	3,36
447	Acate	B4	Portale	Portale ex abbazia san giuseppe	Indifferente	Indifferente	3,57
273	Contrada Baucino	B4	Edicola	Edicola	Indifferente	Indifferente	3,58
557	Acate	D3	Palmento	Cantina Palmenti	Indifferente	Indifferente	3,61
279	Contrada Quaglio	C1	Villa	Villa Quaglio	Indifferente	Indifferente	3,73
506	Contrada Pasqui	D2	Casa rurale	Casa Fortuna	Assente	Assente	3,88
507	Contrada Marangio	B2	Chiesa	santuario Madonna della Salute	Assente	Assente	3,94
16	Contrada Torre Vecchia	A1	Torre	Vecchia	Assente	Indifferente	3,98
941	Contrada Mazzarrone	D5	Abbeveratoio		Assente	Assente	4,12
277	Contrada Piano di Mola	D1	Masseria	Masseria Mostrazzi Piccola	Indifferente	Indifferente	4,31
19	Contrada Fossa Rotonda	D1	Casa	Fontanazza	Indifferente	Indifferente	4,32
276	Contrada Grazia Pindaloro	B4	Pilone di ingresso	Pilone rudere	Assente	Assente	4,62
22	Mazzaronello	D1	Fattoria	Motta (della)	Indifferente	Indifferente	4,65
515	Vittoria	D3	Cantina	Distilleria	Assente	Assente	4,70
262	Contrada Castellazzo	D5	Opera di captazione	Opera di captazione	Assente	Assente	4,71
15	Contrada Mulino vecchio	D4	Mulino	Vecchio	Indifferente	Indifferente	4,73
25	Contrada Fossa Rotonda	D1	Baglio	Baglio Morso	Indifferente	Indifferente	4,99
261	Contrada Castellazzo	D4	Mulino ad acqua	Mulino Martorina	Assente	Assente	5,08
211	Contrada Pindaloro	C1	Villetta	villa Pindaloro	Indifferente	Indifferente	5,10
213	Contrada Litteri	D3	Cantina	cantina Litteri	Indifferente	Indifferente	5,27
258	Contrada Giardinello	D4	Mulino ad acqua	Mulino e cartiera	Assente	Assente	5,28
556	Contrada Roccazzo	C1	Villa	Villa Montesano	Indifferente	Indifferente	5,34
549	Contrada Cifali	D2	Casa rurale	Casa Scavo	Indifferente	Indifferente	5,42
260	Contrada Giardinello	B4	Edicola	Edicola	Indifferente	Indifferente	5,47
1779		D1	Borgo	Borgo Ventimiglia	Assente	Assente	5,61
280	Contrada Serravalle	D2	Casa rurale	Casa Bertini	Indifferente	Indifferente	5,64
41	Contrada Cifali	D4	Mulino	Cifali	Indifferente	Indifferente	5,83
212	Contrada Litteri	D2	Magazzino	magazzino Litteri	Indifferente	Indifferente	5,94
1778	Piano Stella	E4	Caserma	Caserma Stella	Assente	Assente	6,15
42	Contrada Giardinello	C1	Villa	Calafato	Indifferente	Indifferente	6,26

In particolare, nel solo scenario allo Stato Attuale si riscontra una bassa interferenza per effetto cumulo di un solo bene: ID.50 *Villa Mazzi* in c/da *Pettineo* che risulta avere *rilevanza Media* a poco meno di 1 km dalla porz. FV3 di impianto.

3.4 IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO

Dall'analisi sui beni eseguita è emerso che il potenziale effetto cumulo dovuto all'installazione dell'impianto avrà un effetto marginale solo su pochissimi beni nell'area d'esame.

In Sintesi

Rispetto ai due scenari analizzati l'effetto che l'installazione dell'impianto può avere, in cumulo agli altri presenti e/o previsti, sul patrimonio culturale e paesaggistico è complessivamente bassa a breve termine e, cautelativamente, media a medio-lungo termine.

Non si evince da questa analisi che beni vincolati che possano segnare le future dinamiche sociali possano subire interferenze dall'installazione dell'impianto in oggetto.

4 IMPATTI CUMULATIVI SULLA NATURA E BIODIVERSITÀ

L'impianto in progetto rientra nella tipologia di impianti che, in fase di esercizio, risultano essere sempre silenziosi e che limitano al massimo l'effetto 'barriera' dovuto alla recinzione attraverso i numerosi passaggi praticati sulla stessa. Peraltro, l'assenza di coltivo ad uso estensivo (destinazione attuale del terreno di installazione) migliorerà col tempo le proprietà intrinseche del suolo, riducendo l'inquinamento delle falde da fonte agricola e riducendo gli effetti di desertificazione estremamente preoccupanti per gran parte del territorio regionale. Si aggiunga a questo che la fascia arborea, oltre a svolgere un'azione di mitigazione visuale, offrirà grandi aree di riparo per la fauna di piccola e piccolissima taglia oltre che potenziali luoghi di nidificazione per le più comuni specie di uccelli del territorio analizzato.

Una vasta letteratura tecnico-scientifica, inerente alla tecnologia "agrovoltaica" consente, inoltre, oggi di avanzare un'ipotesi d'integrazione sinergica fra esercizio agricolo e generazione elettrica da pannelli fotovoltaici. Questa soluzione consentirebbe di conseguire dei vantaggi che sono superiori alla semplice somma dei vantaggi ascrivibili alle due utilizzazioni del suolo singolarmente considerate. L'agro voltaico ha infatti diversi pregi:

- i pannelli a terra creano un ambiente sufficientemente protetto per tutelare la biodiversità;
- se installati in modo rialzato, senza cementificazione, permettono l'uso del terreno per condurre pratiche di allevamento e coltivazione.

Riguardo alle aree naturali fisicamente interessate dall'impianto e quindi direttamente interferenti con esso, come già detto, si deve constatarne l'assenza.

Solo alcune piccole porzioni del cavidotto di trasmissione MT interessano brevissimi tratti una porzione di superficie indicata nella specifica cartografia quale habitat **92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*** e un ulteriore breve tratto su cui insiste l'habitat **92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*).**

Per quanto concerne l'analisi della carta della natura (Ispra), si rileva che l'area di impianto dei campi FV2, FV3, FV4 è caratterizzata in prevalenza dalla presenza di colture estensive, indicate nella cartografica con il codice **82.3. colture estensive**, l'area del campo FV1 ricade all'interno di una superficie censita in cartografia quale **83.21 vigneti**.

Il cavidotto oltre che le suddette componenti ambientali di cui alla carta della natura, interessa anche aree codificate con **83.11 oliveti**.

Si rileva, che il sito di progetto non presenta al suo interno alcuno degli habitat di interesse comunitario ivi compreso quelli prioritari e si possono escludere, quindi, effetti negativi quali la distruzione, modifica, sostituzione e frammentazione degli stessi, in relazione alla realizzazione dell'opera in progetto.

Esaminando la carta del valore ecologico, alla quale si rimanda per maggiori dettagli (cfr. elab. PVI1SIA06.2), si rileva che l'area di impianto ricade in area caratterizzata da un indice di valore ecologico basso. Una porzione del cavidotto ricade in area classificata con valore ecologico medio ma su strada esistente ed asfaltata. L'area della sottostazione ricade in un'area censita in mappa con valore ecologico bassa.

A tal proposito si rimanda alle considerazioni e valutazioni eseguite sulla componente Natura e Biodiversità nello Studio di Impatto Ambientale del progetto anche in relazione alla nuova tipologia colturale intrafilare prevista. Difatti, anche la componente agro del fotovoltaico in esame sarà positiva per l'ambiente e le specie vegetali e animali che lo abitano.

5 IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Vista la tipologia e le modalità di installazione delle opere previste nel progetto in esame si escludono impatti cumulativi su tale componente sia sotto l'aspetto geomorfologico che idrogeologico oltre che su quello delle alterazioni pedologiche del sito di installazione.

Si rimanda allo Studio di Impatto ambientale per la valutazione dettagliata dell'influenza dell'impianto su queste componenti.

6 IMPATTI SU SUOLO AGRICOLO

Un'analisi di macro-area (entro i 20 km dall'era di impianto) non ha mostrato variazioni sensibili su un effetto cumulo riconducibile all'impianto sulla componente suolo (uso).

Per una valutazione che mostri dei risultati sensibili riguardo al potenziale effetto cumulo sull'utilizzo della risorsa suolo si deve scendere ad una scala inferiore di analisi e restringere, dunque, l'areale di studio ad un livello in cui è possibile apprezzare degli effetti identificabili.

Questo presupposto è già da solo motivo per poter trarre già talune considerazioni che esprimono, da sole, l'esigua quantità di suolo utilizzato rispetto ad un'area di influenza di studio che è almeno di un grado di ordine superiore e, peraltro, dal punto di vista degli effetti per la collettività e per l'ambiente l'ordine di valutazione può tranquillamente considerarsi di due o tre gradi superiore.

Per questo si è preferito considerare tre diversi scenari così come descritti qui di seguito:

- ✓ **Stato Naturale (o stato preesistente) Nessun impianto:**

rappresenta una fotografia dello stato dei luoghi senza gli impianti FER installati.

- ✓ **Stato Attuale Impianti esistenti e autorizzati + Impianto in progetto:**

rappresenta una fotografia dello stato dei luoghi con gli impianti FER installati e autorizzati.

- ✓ **Stato Futuro Impianti esistenti ed in iter avviato + impianto in progetto:**

unisce agli impianti di cui allo 'Stato Attuale anche altri interventi previsti nel medio-lungo termine.

Questa scelta si appoggia alla considerazione che tutti gli impianti FER sono temporanei e, per questo, alla fine della vita utile degli impianti, il suolo che li ospita sarà riportato all'originaria destinazione che aveva in precedenza. Ed inoltre la quota parte degli impianti in stato di valutazione son essenzialmente di tipo eolico che rappresentano un'esigua quantità di suolo occupato e cioè un esiguo effetto cumulo sul suolo.

scenari	distanza temporale	informazioni
STATO NATURALE	passato	impianti assenti
STATO ATTUALE	presente	impianti installati
STATO FUTURO	medio-lungo	impianti in valutazione

Lo stato dell'uso del suolo fotografato al 2018 nell'area di analisi mostra che la percentuale predominante è data dall'uso agricolo del suolo (81%) con a seguire le aree boscate o a vegetazione arbustiva o assente (13%) e la restante parte suddivisa tra aree industriali (o assimilabili) e aree urbanizzate.

Il grafico seguente meglio dettaglia quanto detto rispetto alle varie tipologie di uso del suolo presenti nell'area di studio.

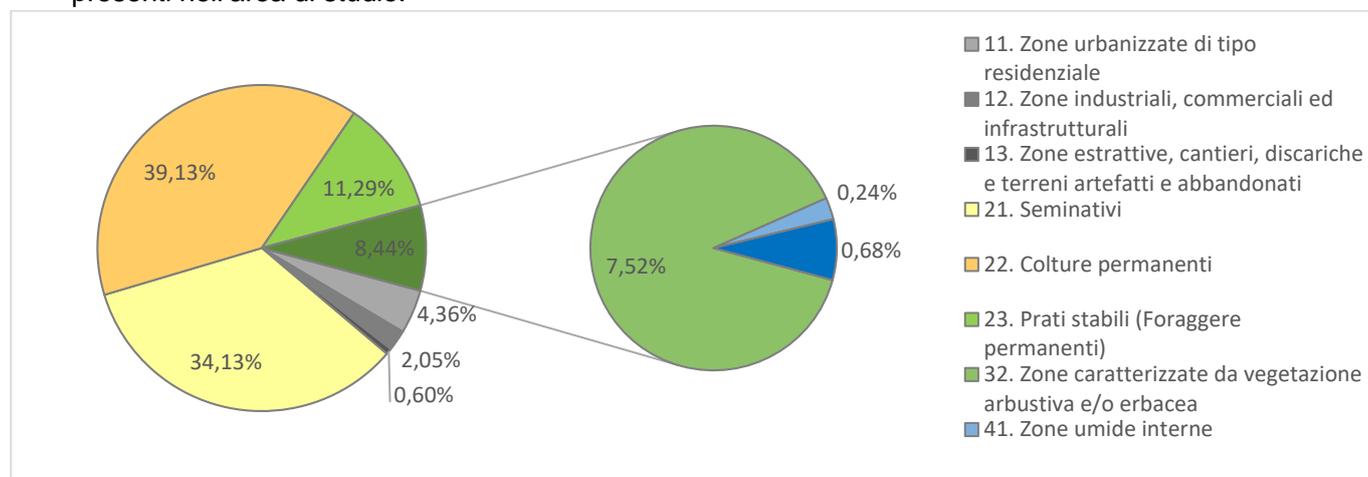


Figura 10 - tipologia di suoli di Macro Area (10 km dall'impianto) dalla carta U.d.S. Sicilia 2018 (Lvl. 2)

L'analisi dell'effetto cumulo sui suoli, a questa scala di indagine, ha sfruttato le cartografie aggiornate disponibili il cui elaborato è consultabile all'allegato denominato PVI1SIA01.2 – Effetto Cumulo Interferenze Uso Suolo

La tabella seguente mostra, nel dettaglio, le variazioni per ogni scenario ipotizzato.

Impianto agrovoltaico nel comune di Vittoria e Chiaramonte Gulfi da 52,09652 MW
denominato – Vittoria Agrovoltaico

SIA
Analisi dell'Effetto Cumulo
da F.E.R.

Etichetta UdS	Stato Naturale ettari	Stato Attuale	Stato Attuale +	Variazione SA %	Variazione di Progetto (SA)	Stato Futuro	Stato Futuro +	Variazione SF %	Variazione di Progetto (SF)
1111 - Zone residenziale a tessuto compatto e denso	967,90	-	-	-	-	-	-	-	-
1112 - Zone residenziale a tessuto discontinuo e rado	688,85	-	-	-	-	-	-	-	-
1122 - Borghi e fabbricati rurali	329,99	0,35	0,36	0,11%	0,00%	0,48	0,49	0,15%	0,00%
121 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi	715,12	-	-	-	-	-	-	-	-
1221 - Linee ferroviarie e spazi associati	60,84	0,47	0,47	0,77%	-	0,23	0,23	0,38%	-
1222 - Viabilità stradale e sue pertinenze	46,93	-	-	-	-	-	-	-	-
124 - Aree aereoportuali e eliporti	113,13	-	-	-	-	-	-	-	-
131 - Aree estrattive	114,50	-	-	-	-	0,29	0,29	0,25%	-
132 - Aree ruderali e discariche	57,67	-	-	-	-	2,41	2,41	4,18%	-
133 - Cantieri	23,27	-	-	-	-	-	-	-	-
141 - Aree verdi urbane	12,25	-	-	-	-	-	-	-	-
142 - Aree ricreative e sportive	35,50	-	-	-	-	-	-	-	-
143 - Cimiteri	24,53	-	-	-	-	-	-	-	-
151 - Siti archeologici	3,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2121 - Seminativi semplici e colture erbacee estensive	12.203,06	355,21	409,99	2,91%	0,45%	359,25	414,03	2,94%	0,45%
21211 - Colture ortive in pieno campo	744,18	2,90	2,90	0,39%	-	1,45	1,45	0,19%	-
21213 - Colture orto-floro-vivaistiche (serre)	2.603,77	15,68	16,73	0,60%	0,04%	9,97	11,02	0,38%	0,04%
221 - Vigneti	5.906,69	18,53	26,67	0,31%	0,14%	43,44	51,58	0,74%	0,14%
222 - Frutteti (impianti arborei specializzati per la produzione di frutta)	4.006,93	72,62	72,62	1,81%	-	50,16	50,16	1,25%	-
223 - Oliveti	6.950,18	47,90	58,75	0,69%	0,16%	29,09	39,94	0,42%	0,16%
2231 - Colture permanenti miste con prevalenza di carrubeti e oliveti	6,62	-	-	-	-	-	-	-	-
2243 - Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature	954,66	-	-	-	-	-	-	-	-
2311 - Incolti	1.284,11	16,73	16,73	1,30%	0,00%	20,50	20,50	1,60%	0,00%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)	1.800,22	-	3,15	-	0,17%	2,79	5,94	0,15%	0,17%
3111 - Leccete termofile	192,03	-	-	-	-	-	-	-	-
31111 - Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee	513,09	-	-	-	-	-	-	-	-
31122 - Querceti (bosco termoeliofilo)	118,78	-	-	-	-	-	-	-	-
3116 - Boschi e boscaglie ripariali	378,99	1,28	1,28	0,34%	-	0,64	0,64	0,17%	-
31163 - Pioppeti ripariali	44,80	-	-	-	-	-	-	-	-
31211 - Boschi di pino d'Aleppo	74,39	-	-	-	-	-	-	-	-
3125 - Rimboschimenti a conifere	735,39	-	-	-	-	-	-	-	-
3211 - Praterie aride calcaree	2.600,59	2,77	2,77	0,11%	-	15,46	15,46	0,59%	-
32221 - Ginepreti	61,98	-	-	-	-	-	-	-	-
32222 - Pruneti	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-
3231 - Macchia termofila	367,17	-	-	-	-	-	-	-	-
32312 - Macchia a lentisco (macchia termofila)	290,39	-	-	-	-	-	-	-	-
3232 - Gariga	8,42	-	-	-	-	-	-	-	-
32322 - Macchia bassa a cisto e rosmarino	95,93	-	-	-	-	-	-	-	-
332 - Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-
4121 - Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri (Canneti a fragmite)	110,35	-	-	-	-	-	-	-	-
5122 - Laghi artificiali	308,63	0,09	0,17	0,03%	0,03%	0,17	0,25	0,06%	0,03%
Totale complessivo	45.557,92	534,53 ha	612,59 ha	1,17%	0,17%	536,33 ha	614,39 ha	1,18%	0,17%

Tabella 9 - Analisi dell'effetto cumulo sui suoli per ogni scenario. Le percentuali si riferiscono alla variazione rispetto allo stato naturale. Tutte le superfici sono espresse in ettari.

Per le sole tipologie di suolo che subiranno l'effetto dell'installazione degli impianti il grafico seguente esprime, sinteticamente, le percentuali di variazione per lo scenario a breve termine.

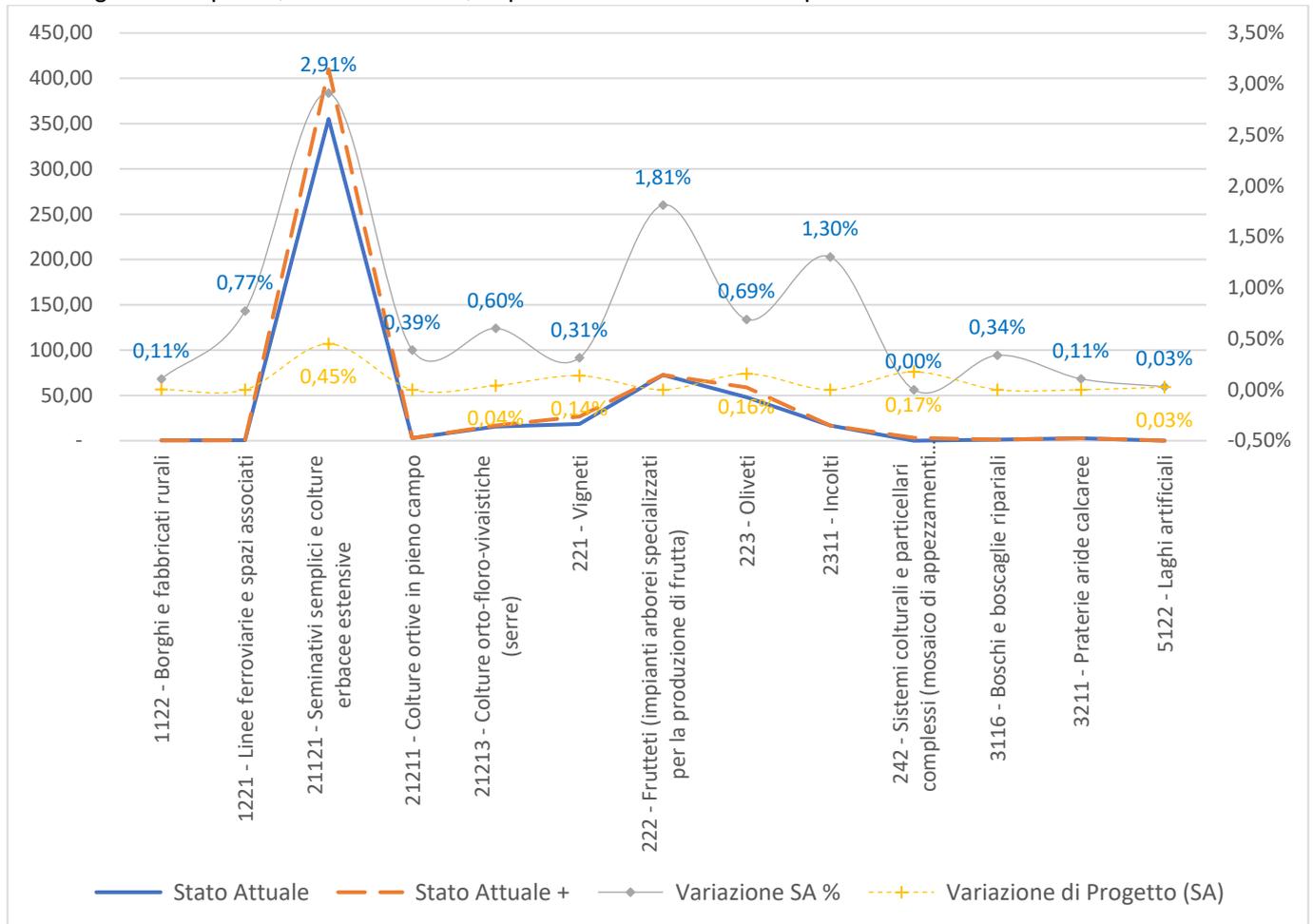


Grafico 5 - Variazione delle sole tipologie di suolo variare per lo scenario attuale. La percentuale si riferisce al totale dell'areale analizzato. Le superfici sono in ettari.

Allo stato attuale la variazione di suolo per i seminativi (-0,45% circa) risulta irrisoria rispetto all'areale. In termini di ettari consumati si stima meno di 55 ha per l'impianto e 410 complessivi rispetto allo stato senza impianti (dei 12.200 ha disponibili) corrispondenti al 2,9% per la tipologia indagata.

La variazione di suolo per i vigneti (- 0,14% circa) è irrisoria rispetto all'areale. In termini di ettari consumati si stima meno di 1,05 ha per l'impianto e 27 complessivi rispetto allo stato senza impianti corrispondenti all'0,31% per la tipologia indagata.

La variazione di suolo per gli oliveti (- 0,16% circa) è anch'essa irrisoria rispetto all'areale. In termini di ettari consumati si stima meno di 10,8 ha per l'impianto e 59 complessivi rispetto allo stato senza impianti corrispondenti all'0,7% per la tipologia indagata.

L'analisi ha messo in luce un'esigua variazione rispetto allo stato pre-esistente. Deve comunque essere evidenziato che di fatto l'attività agricola non sarà fermata poiché più del 60% delle aree di impianto continueranno a svolgere la loro funzione agricola che sarà convertita da seminativo a colture da campo assai più redditive.

Allo stato futuro la valutazione è analoga; per le sole tipologie di suolo che subiranno l'effetto dell'installazione degli impianti il grafico seguente esprime, sinteticamente, le percentuali di variazione per lo scenario a medio-lungo termine. Per le sole tipologie di suolo che subiranno l'effetto dell'installazione degli impianti il grafico seguente esprime, sinteticamente, le percentuali di variazione per ogni scenario considerato.

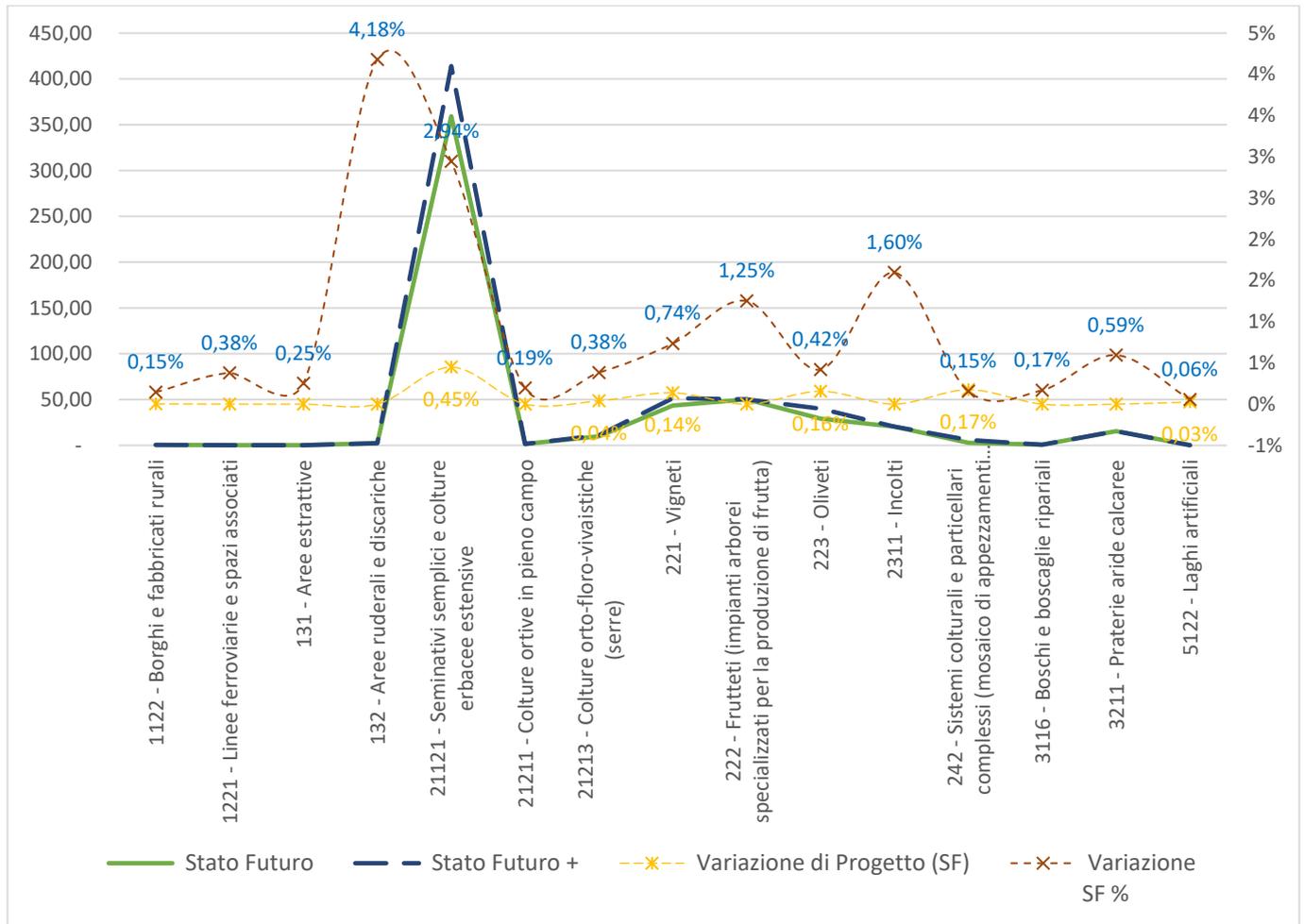


Grafico 6 - Variazione delle sole tipologie di suolo variare per lo scenario futuro. La percentuale si riferisce al totale dell'areale analizzato. Le superfici sono in ettari.

In Sintesi

Le attività agricole saranno mantenute e migliorate. Effetto cumulo potenzialmente positivo e dunque trascurabile.

7 CONCLUSIONI

Per quanto detto e per l'analisi svolta, si ritiene complessivamente compatibile l'installazione dell'impianto in progetto rispetto all'effetto cumulo da esso generato nell'ambito dell'area in esame. Si riportano di seguito sinteticamente i risultati conclusivi dell'analisi eseguita per ogni aspetto analizzato.

7.1 EFFETTO CUMULO SUL PAESAGGIO

Co-visibilità

La presenza dell'impianto non causerà un aggravio sensibile dovuto all'effetto cumulo sulla componente 'paesaggio' considerando che le

aree in cui si evidenziano dei peggioramenti riguardano un territorio ristretto sia a breve che a lungo termine.

Inter-visibilità

La presenza dell'impianto in progetto non causerà alcun aggravio sensibile sull'inter-visibilità e sulla co-visibilità da località sensibili del territorio analizzato all'attualità o al breve al medio-lungo termine.

dovuti all'impianto in progetto a breve e a lungo termine poiché l'influenza da effetto cumulo su aree sensibili del territorio è molto bassa, saltuaria e discontinua e assai limitata rispetto all'areale di influenza visuale.

Si escludono fenomeni di effetti sequenziali

Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario

Rispetto agli scenari analizzati l'effetto che l'installazione dell'impianto può avere, in cumulo agli altri presenti e/o previsti, sul patrimonio culturale e identitario è complessivamente molto basso e solo su beni non vincolati.

Non si evince da questa analisi che beni che possano segnare le future dinamiche sociali possano subire interferenze dall'installazione dell'impianto in oggetto.

Complessivamente a valle dell'analisi eseguita nei diversi scenari rispetto alla all'area vasta analizzata, che il potenziale impatto da effetto cumulo sia da ritenere, in via cautelativa, basso nello scenario a breve e medio in quello a lungo termine.

7.2 EFFETTO CUMULO SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Vista la tipologia di impianto e le modalità di installazione, delle opere previste nel progetto in esame si escludono impatti cumulativi su tale componente sia sotto l'aspetto di interferenza negativa per le specie vegetali che animali.

Si è valutato di considerare come nullo il potenziale effetto da cumulo per la componente flora e fauna nel breve periodo e cautelativamente lieve l'effetto cumulo nello scenario a medio-lungo termine. Nulla l'influenza di effetto cumulo a breve e a lungo termine per la componente degli ecosistemi interessati trascurando gli effetti potenzialmente positivi che l'impianto potrebbe innescare.

7.3 EFFETTO CUMULO SUL SUOLO

Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Vista la tipologia e le modalità di installazione delle opere previste nel progetto in esame si escludono impatti cumulativi su tale

componente sia sotto l'aspetto geomorfologico che idrogeologico oltre che su quello delle alterazioni pedologiche del sito di installazione.

Uso del suolo ed agricoltura

l'incidenza dell'effetto cumulo per l'installazione dell'impianto sui suoli, ed in particolare quelli agricoli, rispetto alla destinazione d'uso, è da

ritenersi nulla a breve e, cautelativamente lieve a lungo termine.

Segue tabella di sintesi per ogni scenario analizzato sulle componenti ambientali valutate da trasporre nello Studio di Impatto Ambientale:

Stato ATTUALE		
COMPONENTE	IMPATTI POTENZIALI DA 'EFFETTO CUMULO'	FATTORE DI CUMULABILITÀ DEGLI IMPATTI
aria	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
fattori climatici	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
acqua	Impatti cumulativi inesistenti	1,00
suolo e sottosuolo	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
flora e fauna	Impatti cumulativi lievi	1,00
ecosistemi	Impatti cumulativi inesistenti	1,00
paesaggio	Impatti cumulativi alti	1,08
ambiente antropico	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
fattori di interferenza	Impatti cumulativi inesistenti	1,08

(*) - Gli impatti da effetto cumulo potenzialmente positivi sono stati ignorati.

Stato FUTURO		
COMPONENTE	IMPATTI POTENZIALI DA 'EFFETTO CUMULO'	FATTORE DI CUMULABILITÀ DEGLI IMPATTI
aria	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
fattori climatici	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
acqua	Impatti cumulativi inesistenti	1,00
suolo e sottosuolo	Impatti cumulativi lievi	1,08
flora e fauna	Impatti cumulativi lievi	1,08
ecosistemi	Impatti cumulativi inesistenti	1,00
paesaggio	Impatti cumulativi lievi	1,08
ambiente antropico	Impatti cumulativi inesistenti (*)	1,00
fattori di interferenza	Impatti cumulativi inesistenti	1,00

(*) - Gli impatti da effetto cumulo potenzialmente positivi sono stati ignorati.

I progettisti







.....
 geol. Michele Ognibene ing. Ivo Gulino

Allegati:

Tav. PVI1SIA01.1 – Analisi dell'Effetto cumulo di interferenza visuale sul Patrimonio Culturale e Paesaggistico

Tav. PVI1SIA01.2 – Analisi dell'Effetto cumulo: Uso del Suolo