





PROGETTO

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA DI PICCO
PARI A 15 MW_p DENOMINATO "NIGLIO - LONGOBARDO"
NEL COMUNE DI VITTORIA
LOCALITA' "CONTRADA LONGOBARDO"**

TITOLO

SIA 01 - Analisi Effetto Cumulo

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI
 <p>Geol. Michele Ognibene Ing. Ivo Gulino</p> <p>Studio di progettazione: Viale Croce Rossa 25 90144 Palermo (PA) Direct: +39, 091 976 3933 email: info@sigilwind.it PEC: sigilwind srl@pec.it</p>  <p>Ing. Daniele Cavallo</p> <p>Studio di progettazione: "SCM Ingegneria", con sede legale in Via Carlo del Croix, 55 72022 Lattiano (BR) Tel.: 0831-728955 PEC: cavallo.danielle@ingpec.eu</p>	<p>INERGIA SOLARE SICILIA S.r.l.</p> <p>Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura, 1 38068 ROVERETO (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011 PEC: direzione.inergiasolareitalia@legalmail.it</p>	<p>Team di progettazione ambientale agr. Paolo Castelli - geol. Rosario Fria - agr. Corrado Castello</p> <div style="text-align: center;">  <i>Michele Ognibene</i> geol. Michele Ognibene </div> <div style="text-align: center;">  <i>Ivo Gulino</i> ing. Ivo Gulino </div>

PROGETTAZIONE

Scala	Formato Stampa A4	Cod.Elaborato INE_VITT_PD_SIA	Rev. a	Nome File	Foglio di
-------	-----------------------------	---	------------------	-----------	---------------------

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	02/2021	Prima Emissione	Gulino/Ognibene	A.Corradetti	R.Cairolì

Sommario

Premessa.....	3
1 L'area di studio.....	4
1.1 Caratteristiche del paesaggio	5
1.2 La stratificazione storica dell'area di impianto	6
1.3 Il paesaggio locale	8
1.3.1 I paesaggi agrari nella caratterizzazione locale.....	8
1.4 Il sistema storico culturale	10
1.4.1 Siti archeologici.....	10
1.4.2 Beni isolati.....	10
2 I progetti di impianti per la produzione di energia elettrica	11
2.1 Individuazione degli scenari.....	14
3 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche	17
3.1 Individuazione dell'area di studio.....	17
3.2 Intervisibilità e co-visibilità all'interno del bacino visivo	17
3.2.1 Co-visibilità – stato attuale	18
3.2.2 Co-visibilità – stato futuro.....	22
3.3 Effetto cumulo sul sistema dei beni identitari	26
3.3.1 Inter-visibilità su strade e beni storico/ archeologici	26
3.3.2 Beni isolati e/o puntuali:	27
3.4 Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e paesaggistico.....	29
4 Impatti cumulativi sulla natura e biodiversità	29
5 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo	30
6 Impatti su suolo agricolo	30
7 CONCLUSIONI	35
7.1 effetto cumulo sul paesaggio	35
7.2 effetto cumulo su Natura e Biodiversità	35
7.3 effetto cumulo sul suolo	35

Premessa

La presente analisi riguardante il potenziale impatto dovuto all'effetto cumulo supporta lo Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia della potenza in immissione in rete di 11.782 kW e di potenza di picco pari a circa 14.728 kWp, proposto dalla società *Inergia Solare Sicilia S.r.l.*, da realizzarsi in località *Contrada Longobardo* nel *Comune di Vittoria*; la stazione elettrica di connessione alla RTN ricade in Località *Fondo Niglio* nel *Comune di Acate*, 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 autorizzazioni-ne. 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 fotovoltaico verrà realizzato e gestito dalla società:

Ragione Sociale: Inergia Solare Sicilia S.r.l.

Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto (TN)

REA: TN - 234581

Codice Fiscale: 02574910226

Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011

PEC: direzione.inergiasolareitalia@legalmail.it

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

Indirizzo area Impianto FV: C.da Longobardo – 97019 Vittoria (RG)

Indirizzo area SSE RTN: Località Fondo Niglio – 97011 Acate (RG)

Destinazione d'uso

L'area oggetto dell'intervento da quanto si evince dall'analisi dei relativi PRG dei comuni di Vittoria e Acate ha una destinazione d'uso agricolo

Dati catastali

L'impianto fotovoltaico e le relative infrastrutture interessano i seguenti identificativi catastali:

- Foglio 33 (Comune di Vittoria) particelle 29, 30, 31, 43, 44, 77, 78, 80, 39;
- Foglio 34 (Comune di Vittoria) particelle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496.

La Stazione RTN e la Stazione Lato Utente si inquadrano al Foglio di Mappa 30 (Comune di Acate) particella 487.

Il cavodotto attraverserà la viabilità esistente (SP 97, SP 91 e strada interpodereale)

Tutte le particelle catastali sono regolarmente censite presso l'Agenzia del Territorio della Provincia di Ragusa al catasto terreni del Comune di Vittoria e Acate.

Connessione

Il progetto di connessione, associato al codice pratica 202000659 prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Gela - Vittoria", previo potenziamento/rifacimento della linea RTN 150 kV "Gela - Vittoria" e realizzazione degli interventi di cui al Piano di Sviluppo Terna, costituiti da:

- un nuovo elettrodotto RTN 150 kV di collegamento tra le Cabine Primarie di Vittoria Sud e S. Croce Camerina;
- risoluzione dell'attuale derivazione rigida della CP Dirillo.

Il preventivo per la connessione è stato accettato in data 09/12/2020.

1 L'AREA DI STUDIO

L'area presa in considerazione nel presente progetto ricade nel territorio comunale di Vittoria (RG), in Contrada Longobardo, per quanto riguarda la porzione interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, posizionata a circa 3,9 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro urbano di Vittoria, e raggiungibile dalla strada provinciale 30 che intercetta la SP 2 Vittoria-Acate. La Stazione Elettrica Utente di connessione alla RTN è localizzata nel Comune di Acate in Località Fondo Niglio, a circa 4.2 km ovest dal nucleo urbano di Acate, ed è raggiungibile attraverso strade interpoderali che intersecano sia la SP1 sia la SP91.

La realizzazione dell'impianto occupa un'area di circa 24 ettari e prevede l'installazione di 24.144 moduli fotovoltaici per ottenere una potenza installabile di 14.728 kWp.

Secondo il P.R.G. vigente del comune di Vittoria, l'area interessata dall'impianto ricade in zona E comprendente le parti del territorio prevalentemente destinate agli usi agricoli. Analogamente anche il P.R.G. vigente nel comune di Acate, individua, per l'area interessata dalla stazione elettrica di connessione alla RTN, una zona E1 "aree agricole suscettibili di ulteriore sviluppo e di servizi connessi".

L'impianto non insiste all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, all'interno di nessuna area protetta, tantomeno in aree SIC o ZPS.

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, oltre a dare un'immagine ordinata 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.

Non sono interessati corpi idrici pubblici e non saranno modificate le eventuali linee di imprevio dei corsi d'acqua episodici che insistono all'interno delle aree.

Il sito in progetto, si colloca a 3,9 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro urbano di Vittoria, in un'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 l'impianto fotovoltaico ricade prevalentemente tra le isoipse di quota 216 metri s.l.m. quota massima dell'impianto in corrispondenza del confine con la SP97 e quota minima di 203 metri s.l.m., con una quota media di circa 209 metri ed è caratterizzata da una morfologia a debole pendenza con moda centrata nella classe 0-5° e con quote degradanti verso est.

Il cavidotto si estenderà per circa 8 km in direzione WNW, dipartendosi da una quota minima di 135 metri s.l.m. in corrispondenza di Fondo Niglio, area della costruenda Stazione Utente, percorrendo le strade provinciali 91 per circa 6.5 Km per poi imboccare la SP97 per ulteriori 500 metri circa, fino a congiungersi in contrada Longobardo con l'impianto fotovoltaico, raggiungendo una quota massima di circa 215 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.

Dall'analisi del Piano Paesaggistico Provinciale risulta che l'impianto rientra all'interno del Paesaggio Locale 4 "Piana di Acate, Vittoria e Comiso" dalla cui attenta analisi eseguita nello Studio si possono ricavare le seguenti sintesi esplicative:

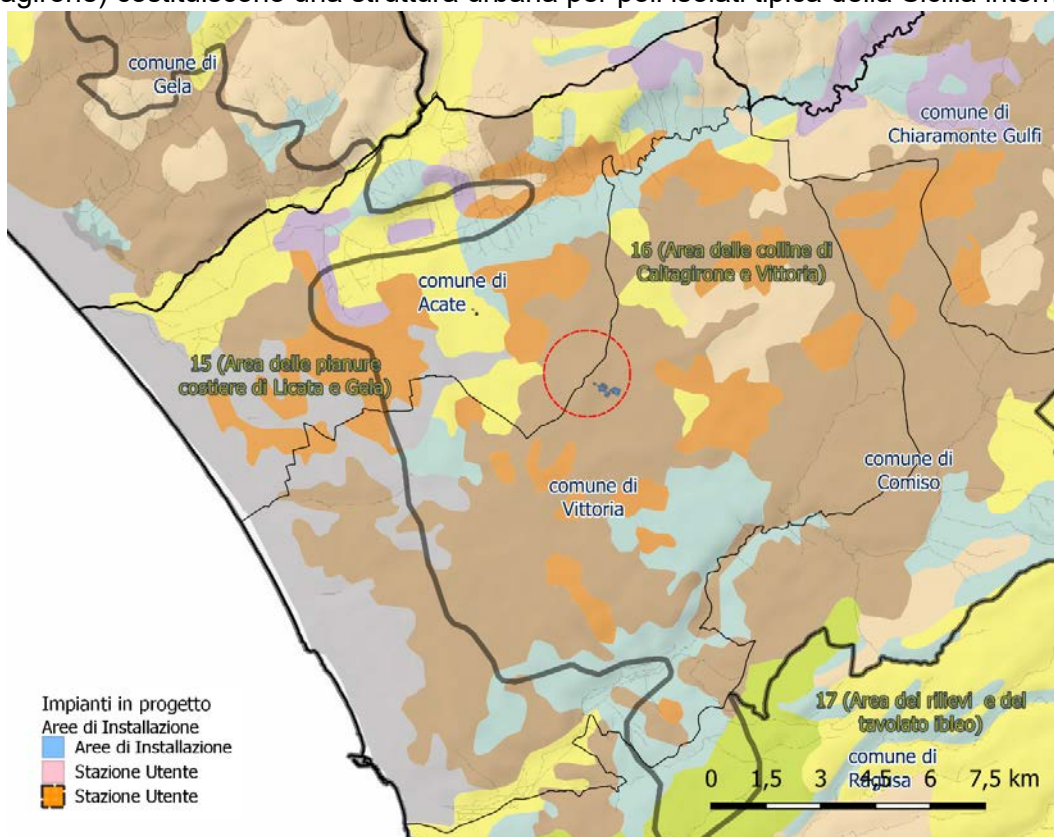
- il progetto non è in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso, con particolare riferimento alla componente paesaggio agrario;
- il progetto risulta tale da non alterare le viabilità storiche presenti;
- il progetto risulta conforme alle indicazioni del Piano relativamente 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.;
- l'impianto di rete per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica di distribuzione sarà interno al sito.

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.

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.



Carta del paesaggio agrario, PTPR Sicilia

□ Ambiti P.T.P.R.	Paesaggio Agrario	■ Paesaggio delle colture arboree	■ Paesaggio delle colture in serra
□ Confini Comunali	Paesaggio Agrario	■ Paesaggio delle colture erbacee	■ Paesaggio del vigneto
□ Confini Provinciali	■ Paesaggio dell'agrumeto	■ Paesaggio dei seminativi arborati	■ Aree boscate, macchie, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente
	■ Paesaggio dei mosaici culturali		

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 dei mosaici Colturali".

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.

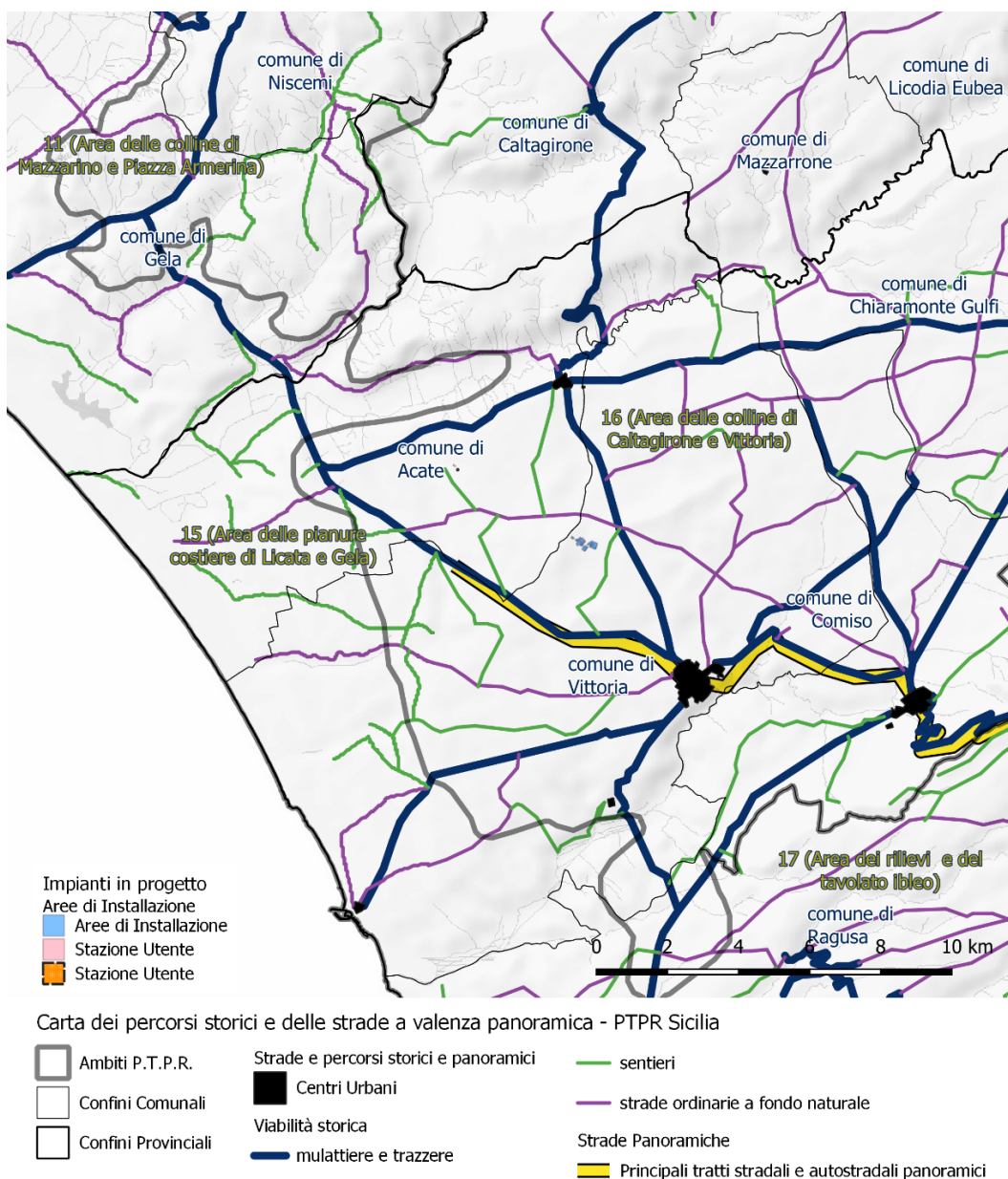


Figura 2 - Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - Fonte PTPR Regione Siciliana

1.2 LA STRATIFICAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO

Tra i centri archeologici dell'areale predominano le aree con ritrovamenti sparsi (di interesse

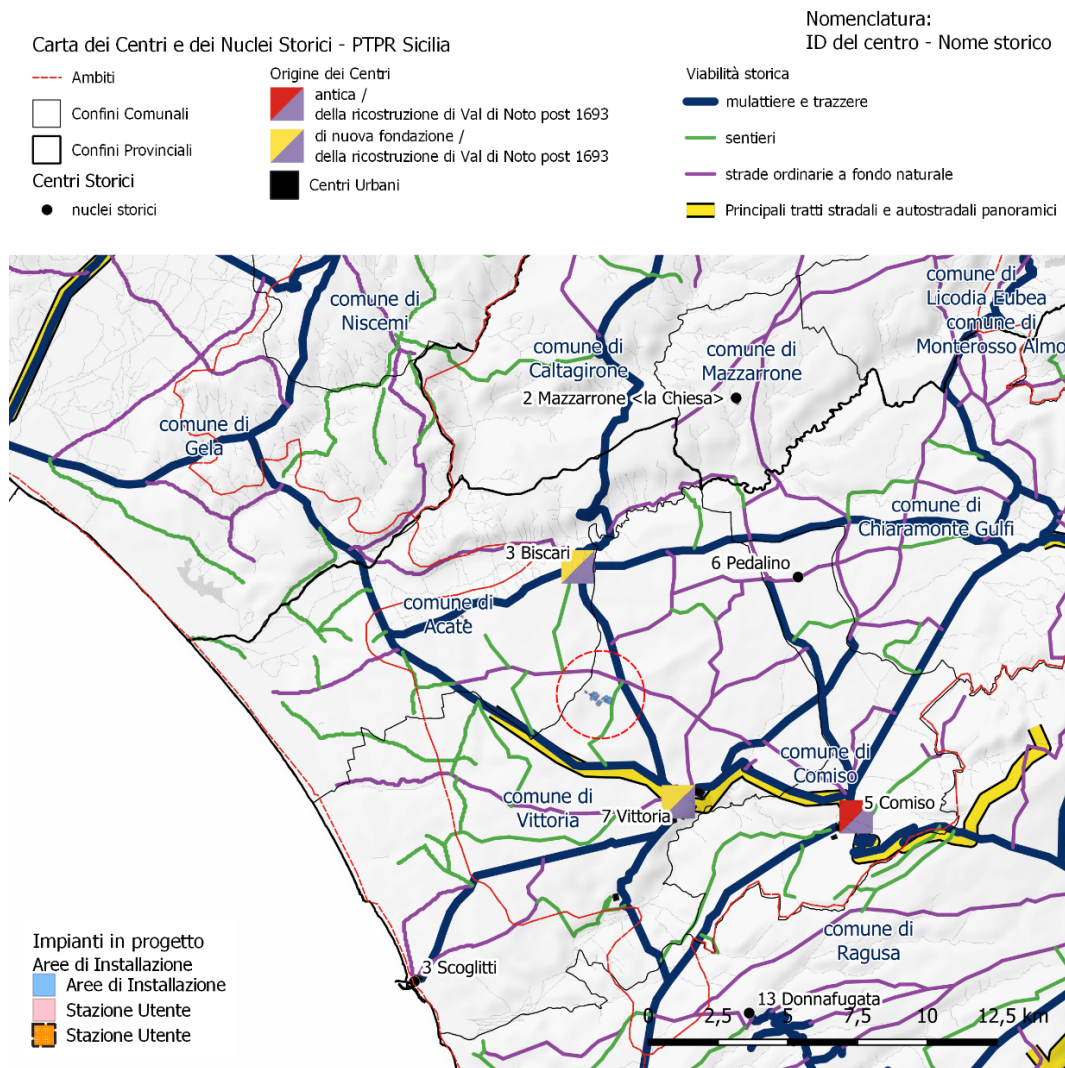


Figura 4 - Carta dei Centri e dei Nuclei Storici (fonte: PTPR).

1.3 IL PAESAGGIO LOCALE

Il paesaggio locale è caratterizzato da un territorio con una morfologia prevalentemente dolce e a carattere pianeggiante da cui non si percepiscono rilievi emergenti sul panorama prettamente agricolo ed intensivo da cui si 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 coltivazioni in serra.

1.3.1 I PAESAGGI AGRARI NELLA CARATTERIZZAZIONE LOCALE

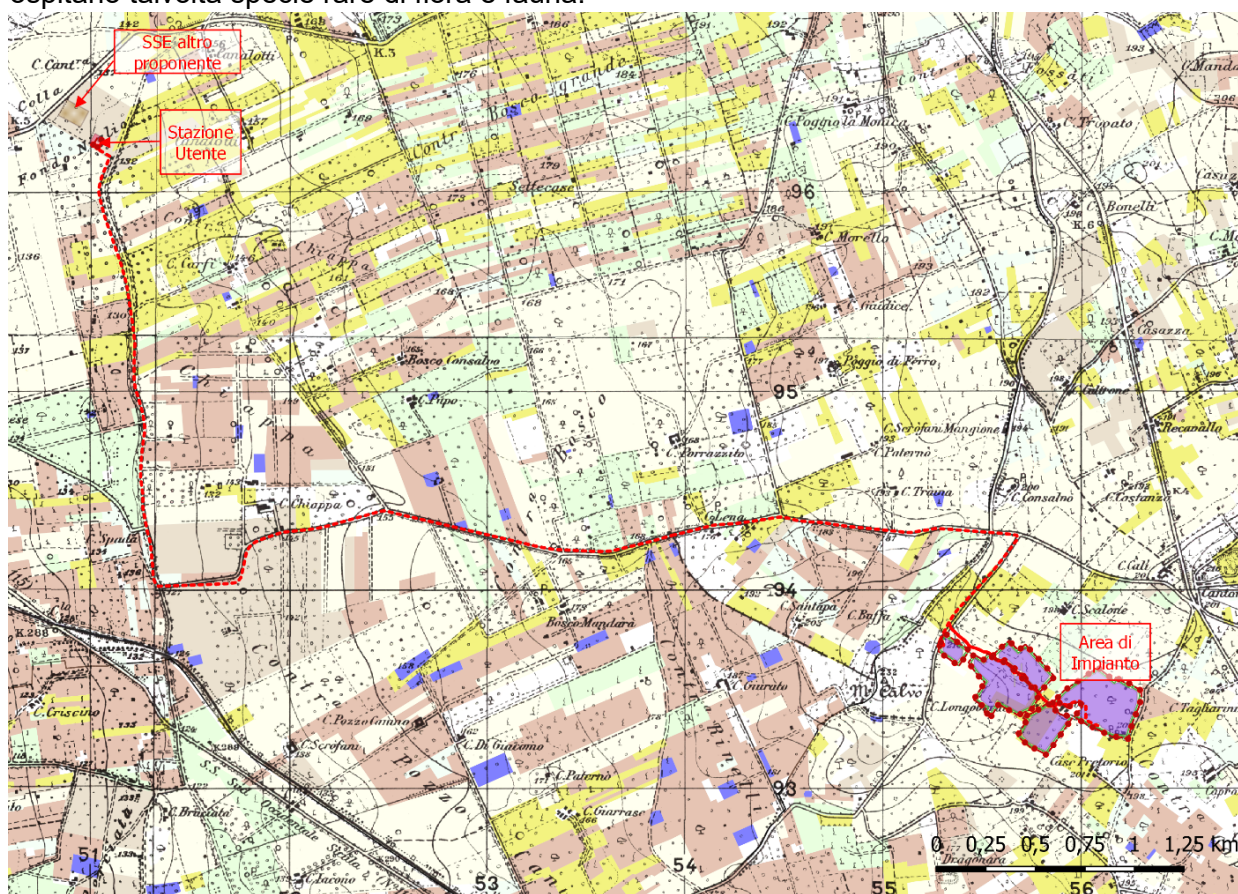
Il paesaggio agrario nasce dall'incontro fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Queste ultime, case, magazzini, stalle, strade, manufatti di servizio pubblici e privati, rete irrigua, vasche di raccolta, ecc., concorrono a definire l'identità del paesaggio non meno 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.



Paesaggio Agrario (analisi)

IMPIANTO	Aree di Installazione	Analisi dell'uso del suolo agricolo	Pcs - Paesaggio delle colture in serra
Confini di Impianto	▲ Aree di Installazione	Paesaggio Agrario	Pmc - Paesaggio dei mosaici culturali
—●— Recinzione	■ Stazione Utente	■ La - Laghi artificiali	Po - Paesaggio dell'oliveto
--- Cavidotto MT (interrato)	■ Stazione RTN (altro proponente)	■ Pca - Paesaggio delle colture arboree	Pv - Paesaggio dei vigneti
▨ Fascia arborea		■ Pce - Paesaggio delle colture erbacee	

Figura 5 — Elaborazione di definizione del Paesaggio Agrario nell'area di studio

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.

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	Descrizione	Località	Descrizione
VT_D01	Vittoria	Necropoli, cimitero ipogeico e complesso rupestre S. Rosalia	Lavinia, Canale	Necropoli
VT_D02	Acate	Villa e sepolcreto	Cozzo Cicirello	Insedimento

Tabella 1 - 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
AC_014	Acate	Torre Vecchia	Castello medievale	XII - XIII sec. d.C.
VT_029	Vittoria	Billona	Ceramica sparsa di età greco-classica	III sec. a.C.
VT_026	Vittoria	Centocelle	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	V-VI-VII e IX sec. d.C.
VT_024	Vittoria	S. Rosalia	Abitato rupestre di età bizantina	V-VI-VII sec. d.C.
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	II sec. d.C.
AC_013	Acate	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	II sec. d.C.
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.
VT_023	Vittoria	Mendolilli	Grottami con ceramica di età preistorica	XIX-XIV sec. a.C.
VT_027	Vittoria	Martorina	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	V-VI-VII e IX sec. d.C.
VT_019	Vittoria	Gaspanella	Resti sparsi di ceramica e selci (schegge e utensili) di età preistorica, facies castellucciana	XIX-XIV sec. a.C.
AC_016	Acate	Litteri	Necropoli	III - II sec. a.C.

Tabella 2 - 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	Denominazione	Classe	Tipologia
506	Casa Fortuna	Casa rurale	D2	Casa rurale
502	Case Buccheri	Casa rurale	D2	Casa rurale
503	Case Camilleri	Casa rurale	D2	Casa rurale
504	Ruderi	Casa rurale	D2	Casa rurale
505	Casa San Bartolo	Casa rurale	D2	Casa rurale
507	santuario Madonna della Salute	Chiesa	B2	Chiesa
515	Distilleria	cantina	D3	cantina
508	Ex Villa Elsa	stab. serricolo	D3	stabilimento serricolo
263	Villa Forcone	Villa	C1	Villa
514	Villa Davide	Villa	C1	Villa
270	Villa Pettineo	Villa	C1	Villa
333	Casa Pozzo Ribaudò	Casale	D1	Casale
47	Acate (di)	Cimitero	B3	Cimitero
264	Casa Falcone	Casa rurale	D2	Casa rurale
332	Masseria	Masseria	D1	Masseria
557	Cantina Palmenti	palmento	D3	palmento
447	Portale ex abbazia san giuseppe	portale	B4	portale
265	Masseria Falcone	Masseria	D1	Masseria
272	Casa Fontane	Casa rurale	D2	Casa rurale
273	Edicola	Edicola	B4	Edicola
271	Villa	Villa	C1	Villa
266	Masseria del Lupo	Masseria	D2	Masseria
334	Casale Gaspanella	Casale	D1	Casale
269	Villa I Pozzilli	Villa	C1	Villa
16	Vecchia	Torre	A1	Torre
262	Opera di captazione	Opera di captazione	D5	Opera di captazione
40	Camera d'Aranci	mulino	D4	mulino
51	Pettineo	Villa	C1	Villa
15	Vecchio	mulino	D4	mulino
50	Mazzi	Villa	C1	Villa
213	cantina Litteri	cantina	D3	cantina
211	villa Pindaloro	Villetta	C1	Villetta
261	Mulino Martorina	Mulino ad acqua	D4	Mulino ad acqua
212	magazzino Litteri	magazzino	D2	magazzino
276	Pilone rudere	pilone di ingresso	B4	pilone di ingresso
267	Ex Chiesa	Chiesa	B2	Chiesa
13	Terlato	villa	C1	villa
509	Case Villalba	Casa rurale	D2	Casa rurale
545	Villa rurale	Villa	C1	Villa

Tabella 3 - 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.

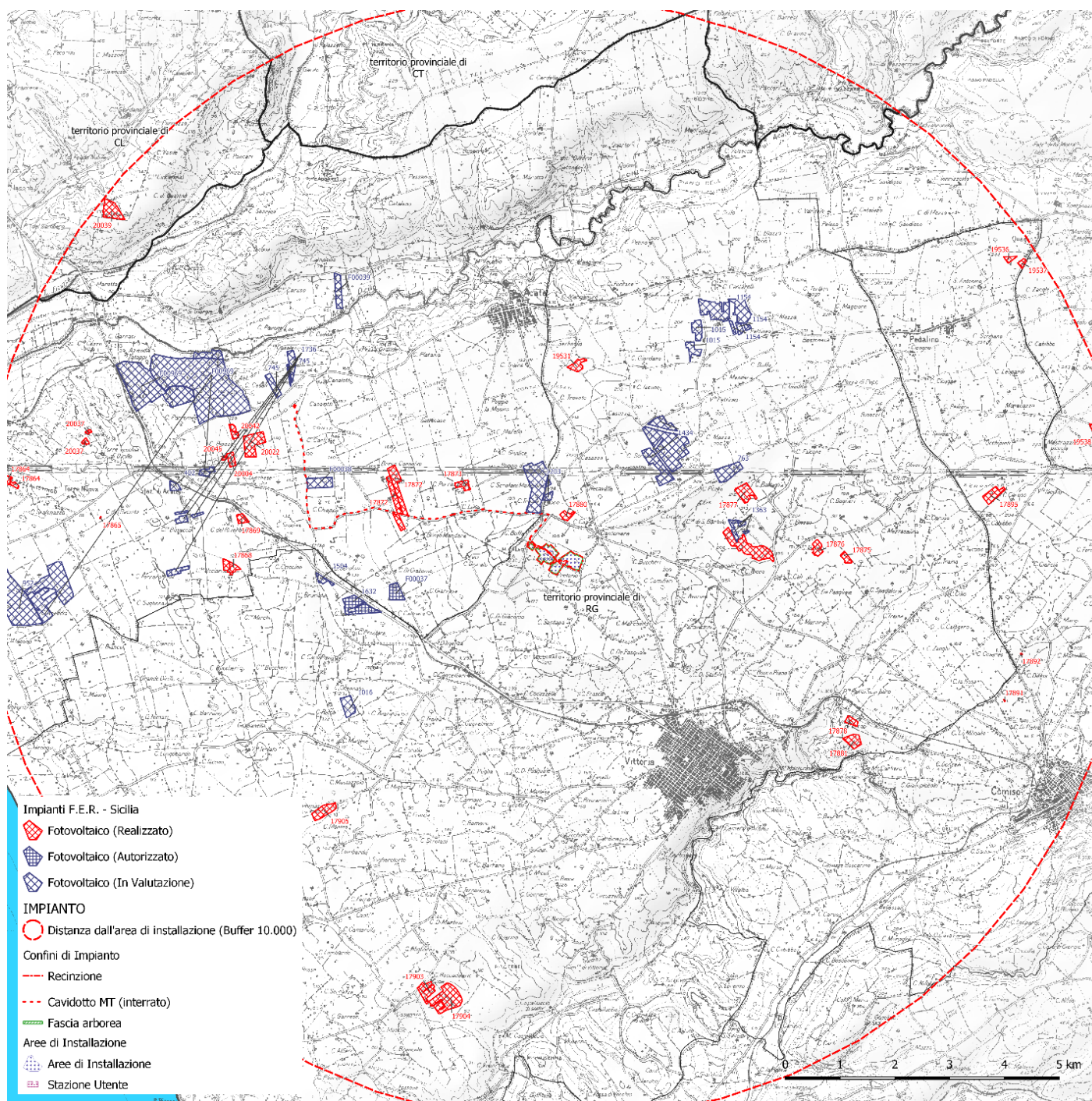


Figura 6 - Elaborato grafico degli impianti FER installati in un'area ampia di analisi pari a circa 10 km di raggio dal sito di installazione in progetto.

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 FER (cod.)	Comune	Località	Proponente	potenza (MW)	altezza (m)	distanza media (km)	distanza minima (km)
Impianti solari attivi							
17880	Vittoria (RG)	C.da Montecallo		0,95	2,75	0,81	0,53
17873	Acate (RG)	C.da Porrazzino		1,00	2,75	2,15	1,44
17872	Acate (RG)	C.da Bosco		8,00	2,75	3,14	2,25
17870	Acate (RG)	C.da Bosco		1,00	2,75	2,92	2,26
17883	Vittoria (RG)	C.da Forcone		9,29	2,75	3,54	2,60
17877	Vittoria (RG)	C.da Forcone		-	2,75	3,69	3,06
19531	Vittoria (RG)	C.da Fossati		0,99	2,75	3,55	3,21
17876	Vittoria (RG)	C.da Salme		-	2,75	4,80	4,20
17875	Vittoria (RG)	C.da Salme		-	2,75	5,32	4,72
17869	Acate (RG)	Casa Del Reverbero		1,00	2,75	5,74	5,11
20022	Acate (RG)	C.da Fondo Niglio		4,90	3,3	5,86	5,14
17868	Acate (RG)	C.da Sugherazzo		2,51	1,8	5,90	5,26
20004	Acate (RG)	C.da Fondo Niglio		1,60	2,75	6,18	5,53
17878	Vittoria (RG)	C.da Castellazzo		1,00	2,75	6,17	5,60
20042	Acate (RG)	C.da Casale		1,00	2,75	6,30	5,63
17881	Vittoria (RG)	C.da Castellaccio		0,99	2,75	6,37	5,72
20045	Acate (RG)	C.da Fondo Niglio		-	2,75	6,32	5,73
17905	Vittoria (RG)	C.da Sugherotorto		3,28	4	6,26	5,76
17895	Comiso (RG)	C.da Serra Carcara		0,66	2,75	8,09	7,40
17904	Vittoria (RG)	C.da Resine		12,00	2,75	8,27	7,72
17903	Vittoria (RG)	C.da Resine		12,00	2,75	8,27	7,78
17865	Acate (RG)	C.da Dirillo Monello		0,08	3,25	8,33	7,81
17891	Comiso (RG)	C.da Deserto		0,13	2,75	8,61	8,11
17892	Comiso (RG)	C.da Difesa		0,10	2,75	8,70	8,19
20037	Acate (RG)	Torvecchia		1,00	2,75	8,82	8,22
17864	Acate (RG)	C.da Dirillo Monello		0,99	2,75	10,08	9,36
20039	Gela (CL)	C.da Corallo		5,00	2,75	10,27	9,44
19536	Chiaromonte Gulfi (RG)	Quaglio		0,99	2,75	9,94	9,46
19538	Chiaromonte Gulfi (RG)	Piano Di Mola		0,89	2,75	10,19	9,58
19537	Chiaromonte Gulfi (RG)	Quaglio		0,99	2,75	10,08	9,60
17880	Vittoria (RG)	C.da Montecallo		0,95	2,75	0,81	0,53
17873	Acate (RG)	C.da Porrazzino		1,00	2,75	2,15	1,44
Impianti solari autorizzati							
IF00037	Vittoria (RG)	C.da Pozzo Camino	Edera Sol Srl	3,00	2,55	2,94	2,45

Impianti FER (cod.)	Comune	Località	Proponente	potenza (MW)	altezza (m)	distanza media (km)	distanza minima (km)
1632	Vittoria (RG)	C.da Pozzo Ribaudò	Edera Sol Srl	6,00	2,55	3,62	2,93
Impianti solari in corso di valutazione							
1203	Acate (RG)	Casa Traina	Solaning 6 Srl	8,66	2,75	1,34	0,56
1434	Acate (RG)	C.da Bonincontro	Tecsolis Spa	50,00	2,75	2,81	1,93
1363	Vittoria (RG)	C.da San Bartolo	Falck Renewables Sicilia S.R.L.	5,64	2,75	3,39	2,76
763	Vittoria (RG)	C.da Serra San Bartolo	Voltalia Italia Srl Unipersonale	5,64	2,75	3,54	2,87
1504	Acate (RG)	C.da Dirillo	Solar Italy XIX Srl	0,95	2,65	4,21	3,60
IF00038	Acate (RG)	C.da Chiappa	Solar Italy XI Srl	3,80	2,75	4,51	3,72
1015	Vittoria (RG)	C.da Pettineo	Solar Italy XXIII Srl	5,99	2,65	4,90	4,08
1016	Vittoria (RG)	C.da De Bartolo	Solar Italy XI Srl	3,64	2,55	4,65	4,23
1154	Vittoria (RG)	C.da Pettineo	Solar Italy XXII Srl	24,00	2,55	5,38	4,93
745	Acate (RG)	C. Da Fondo Niglio	Solar Italy XIII Srl	3,02	2,65	6,03	5,20
1736	Acate (RG)	C.da Busacca	Rennen Srl	9,30	2,65	6,16	5,22
IF00039	Acate (SR)	C.da Pirrera	Solar Italy XI Srl	3,58	2,75	6,28	5,46
IF00969	Acate (RG)	C.da Casale	Energie Rinnovabili Monreale S.R.L	25,00	2,75	7,94	5,63
402	Acate (RG)	Stazione Acate	Solar Italy XIX Srl	1,00	2,65	7,05	6,41
952	Acate (RG)	C.da Piano Del Pizzo/Dirillo	Energie Rinnovabili Monreale Srl 06734150821	40,00	2,65	9,62	8,35

Tabella 4 - 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:

- a) in esercizio, cioè già costruiti;
- b) 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	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza media (km)	Distanza minima (km)
17880	2,75	0,95	0,81	0,53
17873	2,75	1,00	2,15	1,44
17872	2,75	8,00	3,14	2,25
17870	2,75	1,00	2,92	2,26
17883	2,75	9,29	3,54	2,60
17877	2,75	-	3,69	3,06
19531	2,75	0,99	3,55	3,21
17876	2,75	-	4,80	4,20
17875	2,75	-	5,32	4,72
17869	2,75	1,00	5,74	5,11
20022	3,3	4,90	5,86	5,14
17868	1,8	2,51	5,90	5,26
20004	2,75	1,60	6,18	5,53
17878	2,75	1,00	6,17	5,60
20042	2,75	1,00	6,30	5,63
17881	2,75	0,99	6,37	5,72
20045	2,75	-	6,32	5,73
17905	4	3,28	6,26	5,76
17895	2,75	0,66	8,09	7,40
17904	2,75	12,00	8,27	7,72
17903	2,75	12,00	8,27	7,78
17865	3,25	0,08	8,33	7,81
17891	2,75	0,13	8,61	8,11
17892	2,75	0,10	8,70	8,19
20037	2,75	1,00	8,82	8,22
17864	2,75	0,99	10,08	9,36
20039	2,75	5,00	10,27	9,44
19536	2,75	0,99	9,94	9,46
19538	2,75	0,89	10,19	9,58
19537	2,75	0,99	10,08	9,60
IF00037	2,55	3,00	2,94	2,45
1632	2,55	6,00	3,62	2,93

Tabella 5 - Elenco degli impianti FER esistenti e già installati 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 INSTALLATI E IN VALUTAZIONE
Elenco degli Impianti FER allo STATO FUTURO				
id	Tipo	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza (km)
17880	2,75	0,95	0,81	0,53
17873	2,75	1,00	2,15	1,44
17872	2,75	8,00	3,14	2,25
17870	2,75	1,00	2,92	2,26
17883	2,75	9,29	3,54	2,60
17877	2,75	-	3,69	3,06
19531	2,75	0,99	3,55	3,21
17876	2,75	-	4,80	4,20
17875	2,75	-	5,32	4,72
17869	2,75	1,00	5,74	5,11
20022	3,3	4,90	5,86	5,14
17868	1,8	2,51	5,90	5,26
20004	2,75	1,60	6,18	5,53
17878	2,75	1,00	6,17	5,60
20042	2,75	1,00	6,30	5,63
17881	2,75	0,99	6,37	5,72
20045	2,75	-	6,32	5,73
17905	4	3,28	6,26	5,76
17895	2,75	0,66	8,09	7,40
17904	2,75	12,00	8,27	7,72
17903	2,75	12,00	8,27	7,78
17865	3,25	0,08	8,33	7,81
17891	2,75	0,13	8,61	8,11
17892	2,75	0,10	8,70	8,19
20037	2,75	1,00	8,82	8,22
17864	2,75	0,99	10,08	9,36
20039	2,75	5,00	10,27	9,44
19536	2,75	0,99	9,94	9,46
19538	2,75	0,89	10,19	9,58
19537	2,75	0,99	10,08	9,60
IF00037	2,55	3,00	2,94	2,45
1632	2,55	6,00	3,62	2,93
1203	2,75	8,66	1,34	0,56
1434	2,75	50,00	2,81	1,93
1363	2,75	5,64	3,39	2,76
763	2,75	5,64	3,54	2,87
1504	2,65	0,95	4,21	3,60
IF00038	2,75	3,80	4,51	3,72
1015	2,65	5,99	4,90	4,08
1016	2,55	3,64	4,65	4,23
1154	2,55	24,00	5,38	4,93
745	2,65	3,02	6,03	5,20
1736	2,65	9,30	6,16	5,22
IF00039	2,75	3,58	6,28	5,46

IF00969	2,75	25,00	7,94	5,63
402	2,65	1,00	7,05	6,41
952	2,65	40,00	9,62	8,35

Tabella 6 - Elenco degli impianti FER In valutazione nell'areale di studio (circa 6 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.

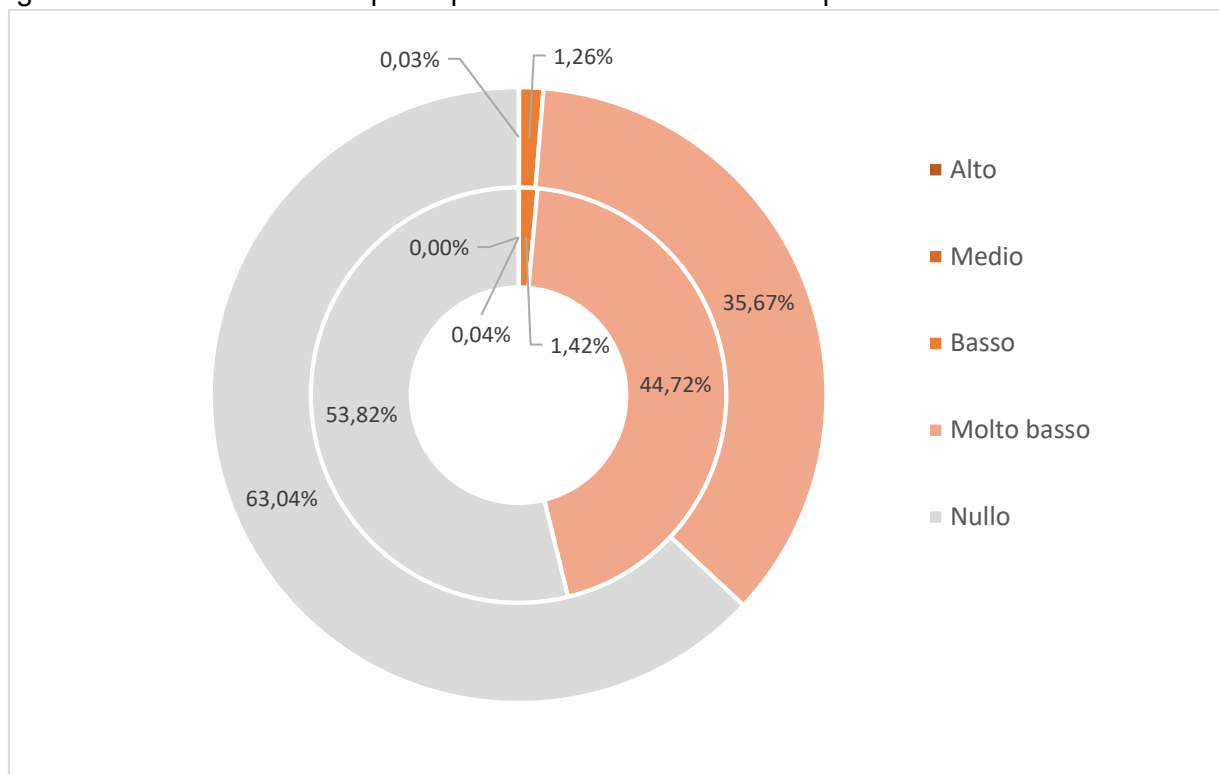


Grafico 1 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

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:

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

Tabella 7 - Matrice di valutazione dell'effetto cumulo sulla componente visuale. Si trascurano gli effetti potenzialmente positivi dovuti all'effetto cumulo.

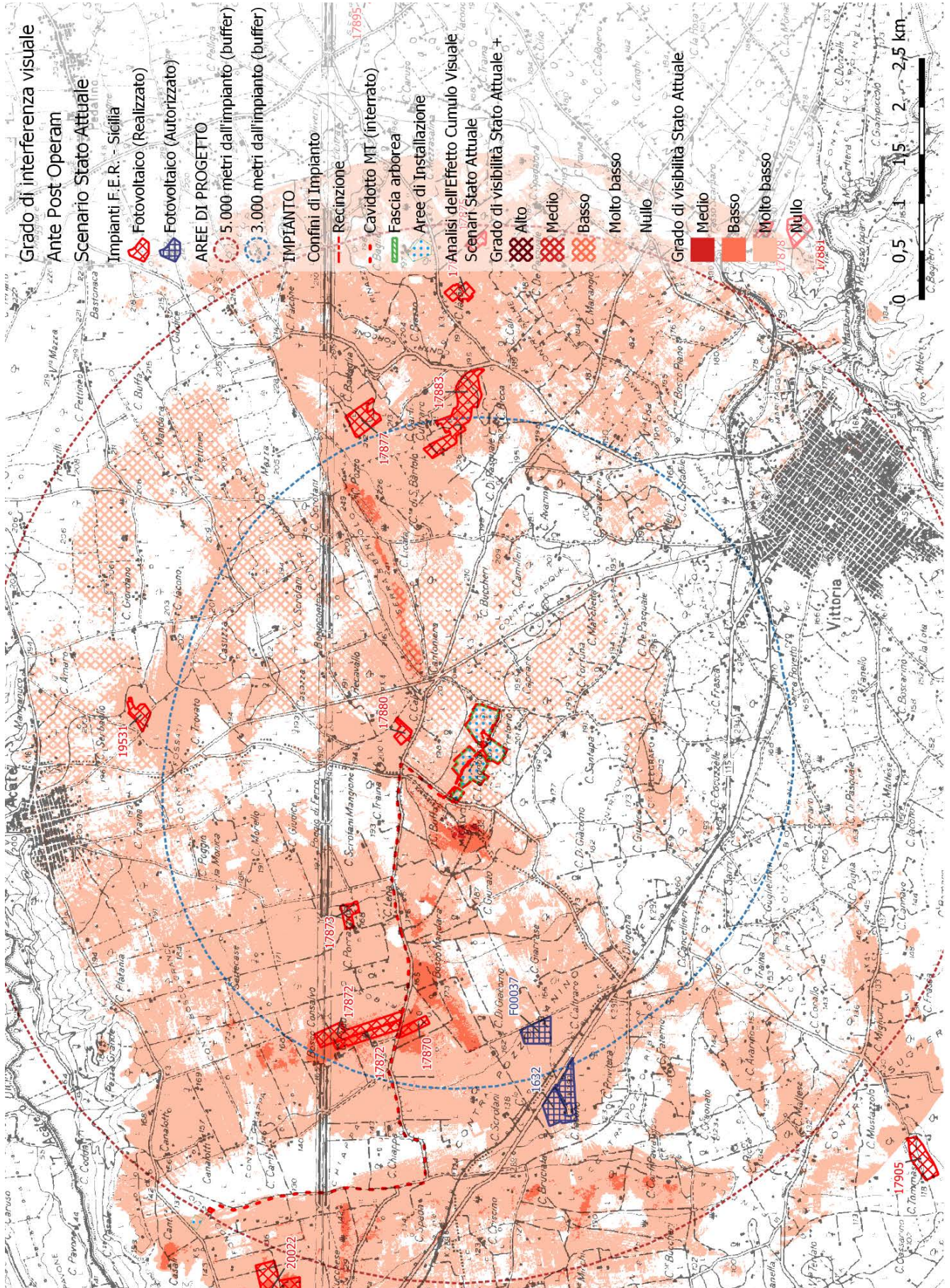


Figura 7 - Stato Attuale – Analisi della variazione del grado di visibilità degli impianti esistenti dovuti all'inserimento dell'impianto in progetto

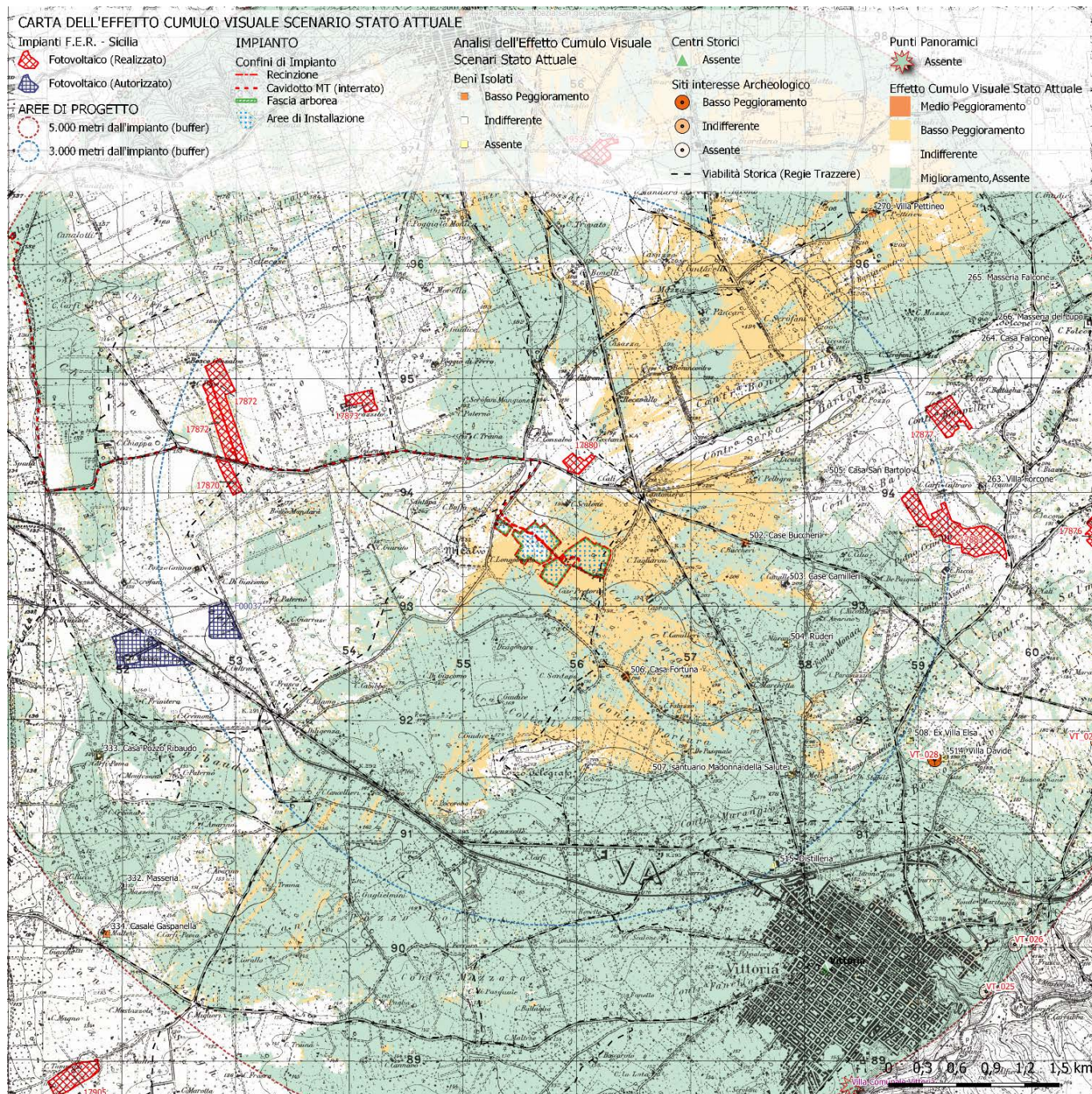


Figura 8 - Stato Attuale (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento dell'impianto in progetto sui beni paesaggistici

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

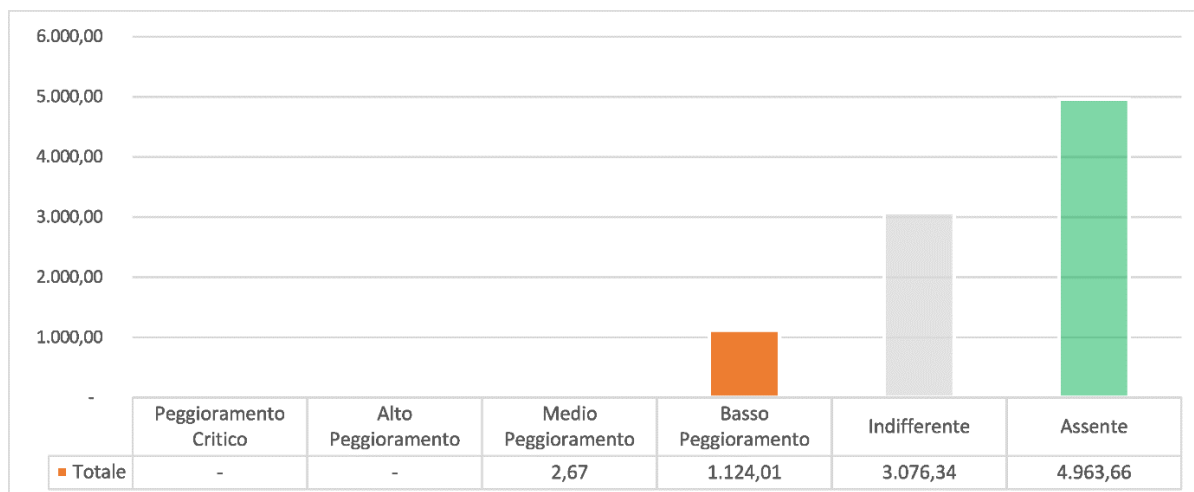


Grafico 2 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 17.000 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 molto alto ed alto grado di peggioramento visuale sono assenti nello scenario futuro;
- ✓ le aree che mostrano un medio grado di peggioramento visuale sono inique (2,67 ha);
- ✓ piccole le aree interessate da un possibile effetto cumulo che ivi si è valutato come basso e che ammontano a circa il 12% 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 33% di territorio dell'areale di indagine che corrispondono a poco più di 3.000 ettari.

La stragrande maggioranza del territorio non subirà affatto o risulterà completamente indifferente alla presenza dell'impianto in progetto (più del 87% dell'areale).

In sintesi

Complessivamente dunque, visto lo stato paesaggistico dell'areale nello scenario attuale, la presenza dell'impianto causerà un lievissimo 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 12% dell'areale di studio dell'area di influenza dell'impianto che è pari a poco più di 9.000 ettari.

3.2.2 Co-VISIBILITÀ – STATO FUTURO

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 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.

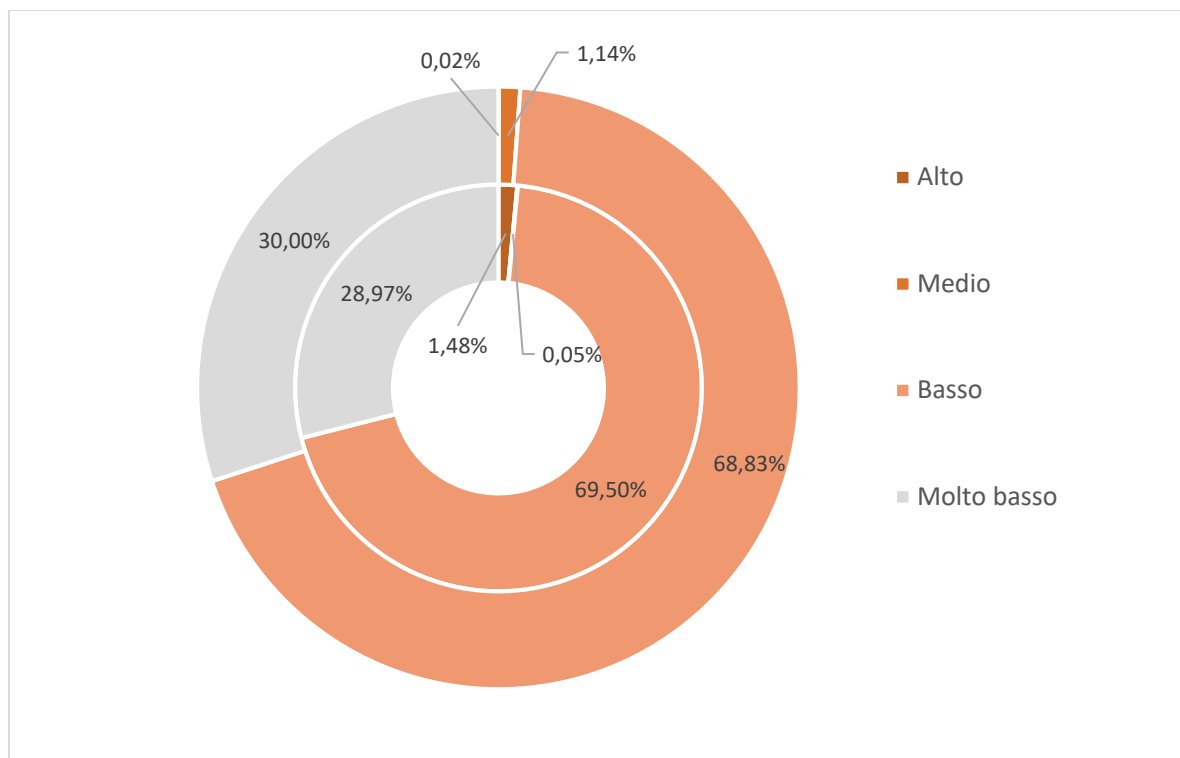


Grafico 3 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Futuro del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

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.

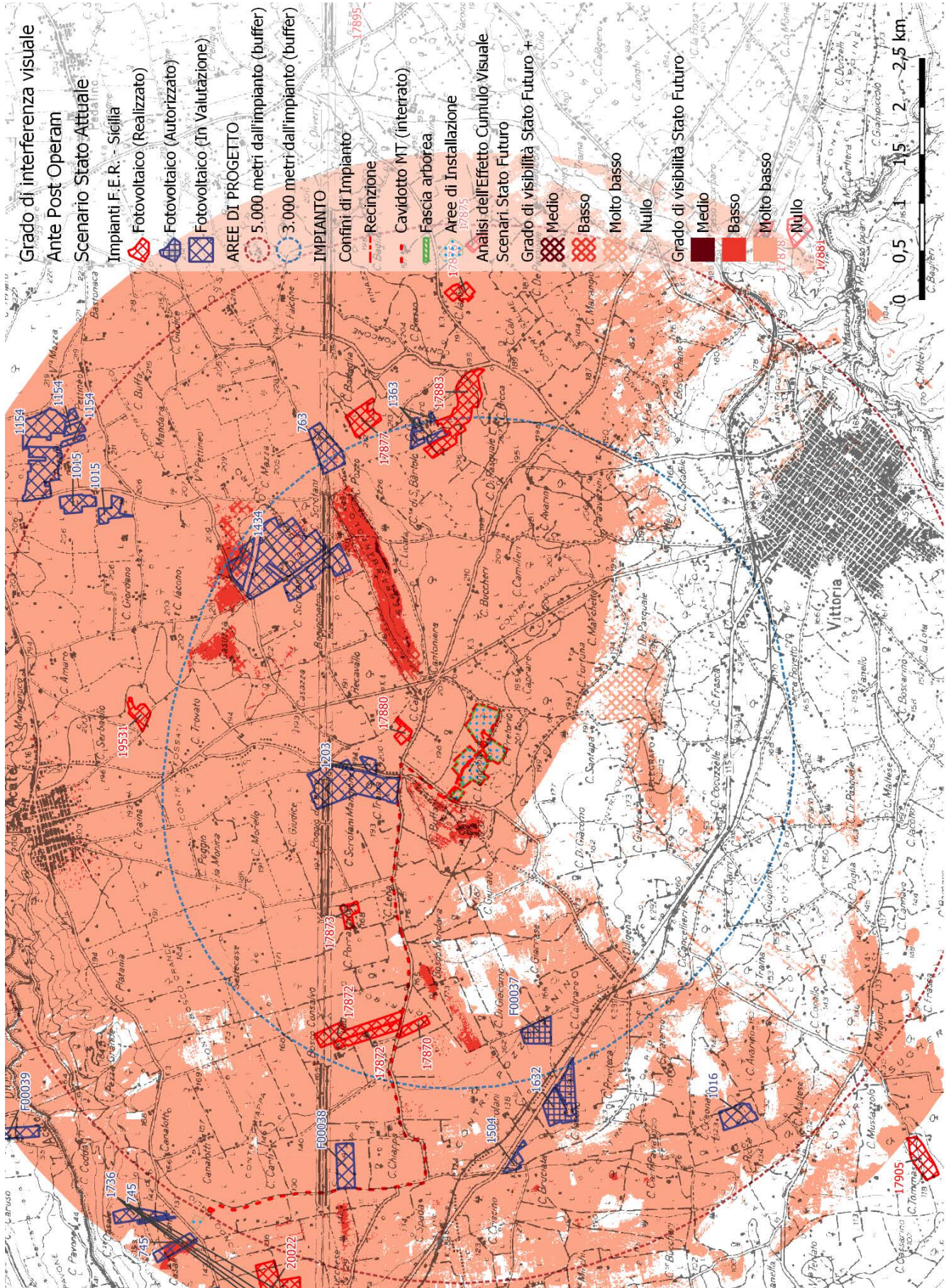


Figura 9 - Stato Futuro – Analisi della variazione del grado di visibilità degli impianti esistenti dovuti all'inserimento dell'impianto in progetto

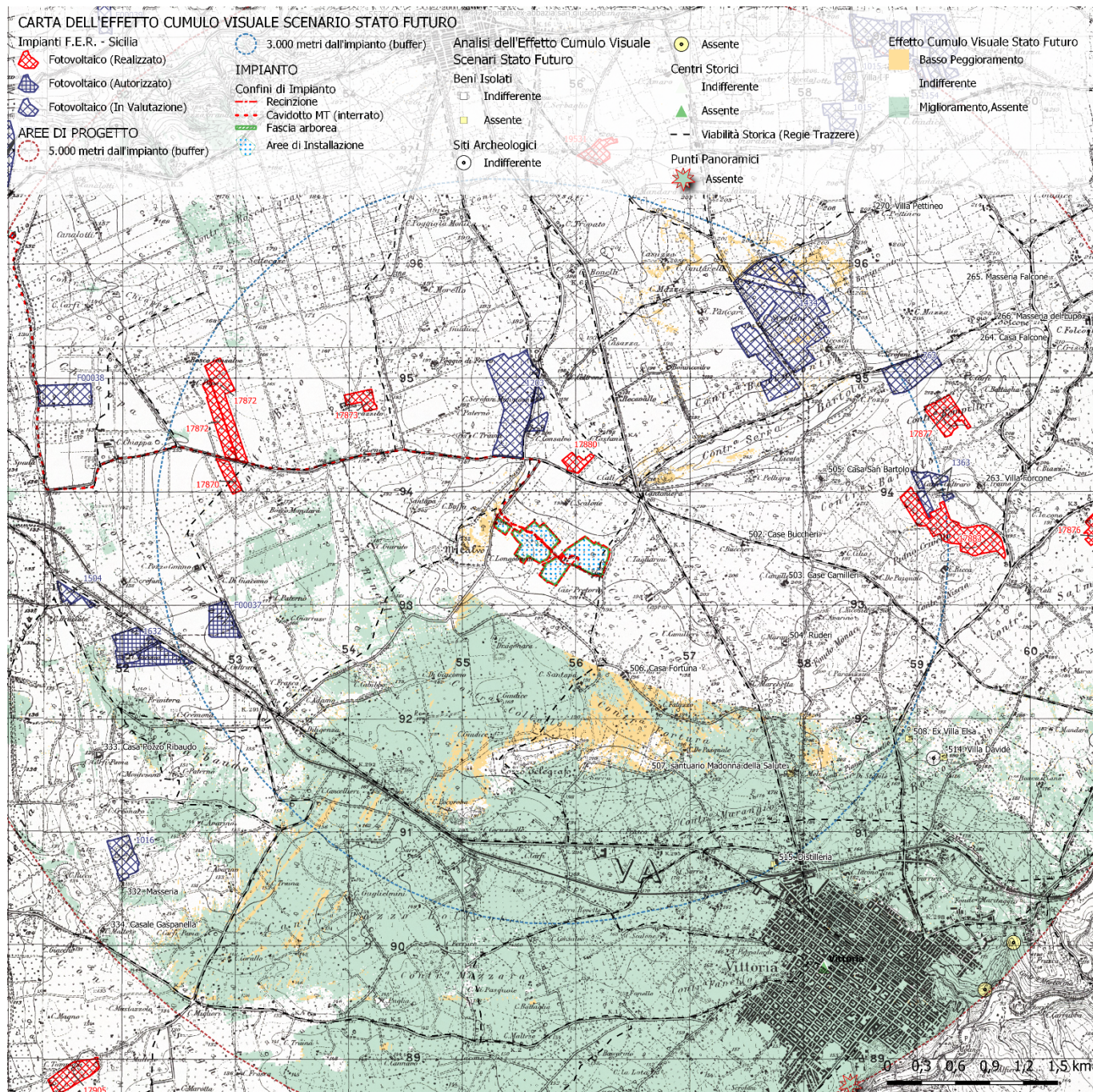


Figura 10 - Stato Futuro (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento dell'impianto in progetto sui beni paesaggistici

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

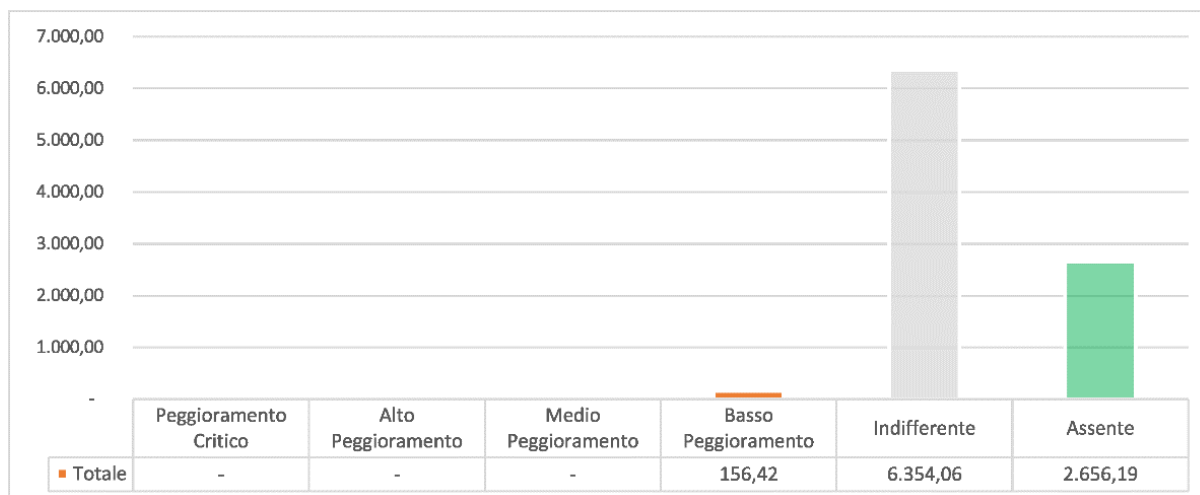


Grafico 4 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Futuro del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 17.000 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 meno del 2% di territorio dell'areale di indagine che corrispondono a circa 150 ettari.

La stragrande maggioranza del territorio non subirà affatto o risulterà completamente indifferente alla presenza dell'impianto in progetto (più del 98% 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 circa l'1,7% dell'area di influenza dell'impianto che è pari a poco più di 9.000 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 10 a pag. 21) 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 14 a pag. 25) mostra la stessa analisi per gli scenari allo Stato Futuro: impianti esistenti, impianti in valutazione e impianto in progetto.

Si constata l'assenza di interferenze con i beni/aree archeologiche vincolate. Per le aree di interesse archeologico si riassume nella tabella dappresso.

Id.	tipo	localita'	Descrizione	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist (Km)
VT_028	Interesse Archeologico	Bosco Piano	Ceramica sparsa di età greco-classica	Basso Peggioramento	Indifferente	3,82
AC_014	Interesse Archeologico	Torre Vecchia	Castello medievale	Assente	Indifferente	5,04
VT_029	Interesse Archeologico	Billona	Ceramica sparsa di età greco-classica	Indifferente	Indifferente	5,08
AC_013	Interesse Archeologico	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	Assente	Indifferente	5,26
VT_026	Interesse Archeologico	Centocelle	Abitato rupestre di età bizantina e medievale	Assente	Assente	5,33
AC_013	Interesse Archeologico	Codda - Pezza Grande	Fattoria di età romana	Assente	Indifferente	5,37
VT_025	Interesse Archeologico	Castello	Abitato rupestre di età bizantina e necropoli a fossa del IX sec. D.C.	Assente	Assente	5,43

Negli scenari allo stato attuale si evidenzia un'interferenza di Basso grado con un'area di interesse archeologico mentre negli scenari futuri non si evidenziano criticità.

Riguardo alle strade a valenza panoramica non si riscontrano interferenze sensibili sia a breve che a medio-lungo termine

3.3.2 BENI ISOLATI E/O PUNTUALI:

Nessun punto panoramico è interessato da interferenze per l'area analizzata.

Dei 37 beni isolati censiti all'interno dell'areale di studio (buffer 6 km) nessuno di essi risente in maniera sensibilmente negativa dell'effetto cumulo dovuto all'impianto.

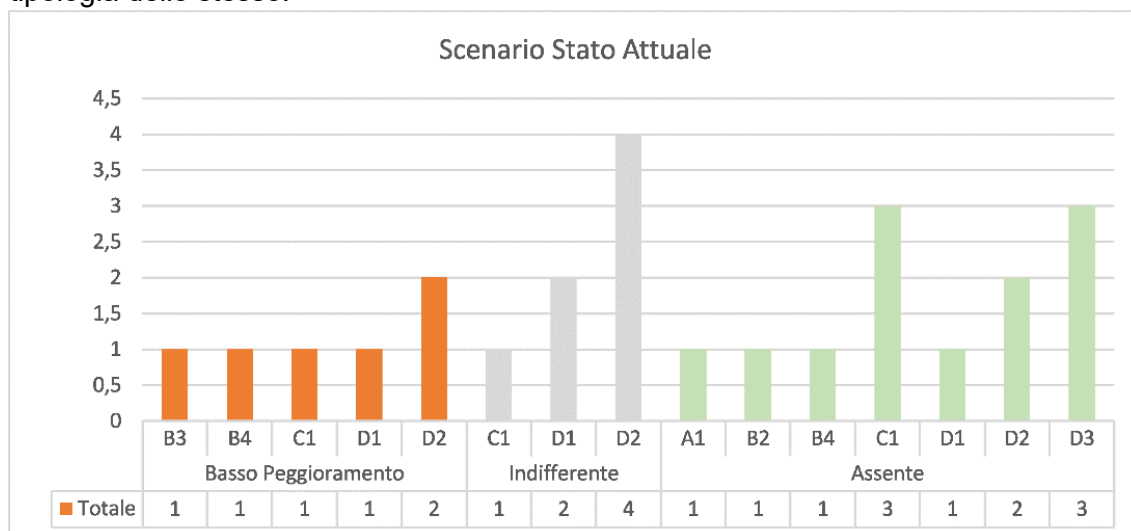
Id.	tipo	Tipologia	Denominazione	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist (Km)
506	D2	Casa rurale	Casa Fortuna	Basso Peggioramento	Indifferente	1,27
502	D2	Casa rurale	Case Buccheri	Basso Peggioramento	Indifferente	1,69
503	D2	Casa rurale	Case Camilleri	Indifferente	Indifferente	2,06
504	D2	Casa rurale	Ruderi	Assente	Indifferente	2,21
505	D2	Casa rurale	Casa San Bartolo	Indifferente	Indifferente	2,48
507	B2	Chiesa	santuario Madonna della Salute	Assente	Assente	2,87
515	D3	cantina	Distilleria	Assente	Assente	3,39
508	D3	stabilimento serricolo	Ex Villa Elsa	Assente	Assente	3,55
263	C1	Villa	Villa Forcone	Indifferente	Indifferente	3,83
514	C1	Villa	Villa Davide	Assente	Assente	3,90
270	C1	Villa	Villa Pettineo	Basso Peggioramento	Indifferente	4,10
333	D1	Casale	Casa Pozzo Ribauda	Assente	Indifferente	4,37
47	B3	Cimitero	Acate (di)	Basso	Indifferente	4,45

Id.	tipo	Tipologia	Denominazione	E.C. Grado SA	E.C. Grado SF	Dist (Km)
				Peggioramento		
264	D2	Casa rurale	Casa Falcone	Indifferente	Indifferente	4,76
332	D1	Masseria	Masseria	Indifferente	Indifferente	4,79
557	D3	palmento	Cantina Palmenti	Assente	Indifferente	4,81
447	B4	portale	Portale ex abbazia san giuseppe	Basso Peggioramento	Indifferente	4,81
265	D1	Masseria	Masseria Falcone	Indifferente	Indifferente	5,00
272	D2	Casa rurale	Casa Fontane	Assente	Indifferente	5,03
273	B4	Edicola	Edicola	Assente	Indifferente	5,05
271	C1	Villa	Villa	Assente	Indifferente	5,11
266	D2	Masseria	Masseria del Lupo	Indifferente	Indifferente	5,12
334	D1	Casale	Casale Gaspanella	Basso Peggioramento	Indifferente	5,17
269	C1	Villa	Villa I Pozzilli	Assente	Indifferente	5,21
16	A1	Torre	Vecchia	Assente	Indifferente	5,22

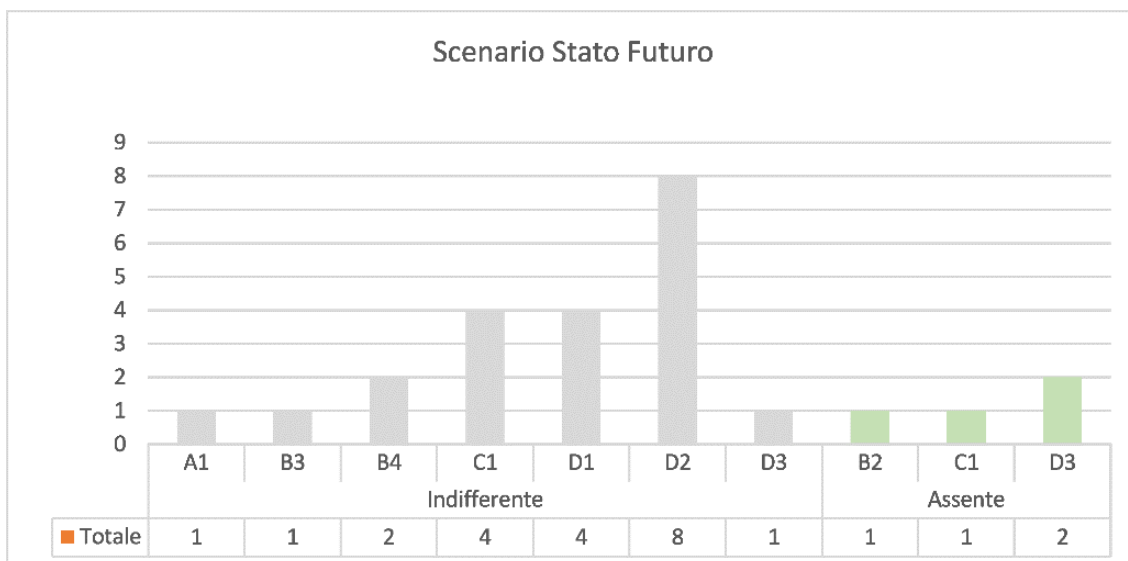
In particolare, nello scenario allo Stato Attuale₁ tra i beni con interferenza per effetto cumulo si riportano quelli con una medio-alta valenza storico-paesaggistica seppure tutti abbiano una bassa valenza panoramica:

Id.	Comune	Località	Denominazione	Classe	Definizione	Rilevanza	E.C. Grado SA
506	Vittoria	Contrada Pasqui	Casa Fortuna	D2	Casa rurale	Media	Basso Peggioramento
502	Vittoria	Contrada Pasqui	Case Buccheri	D2	Casa rurale	Media	Basso Peggioramento
47	Acate	Cimitero di Acate	Acate (di)	B3	Cimitero	Alta	Basso Peggioramento
447	Acate	Acate	Portale ex abbazia san giuseppe	B4	portale	Media	Basso Peggioramento
334	Vittoria	Contrada Gaspanella	Casale Gaspanella	D1	Casale	Media	Basso Peggioramento

Il grafico seguente relaziona, rispetto all'areale di studio, quanto detto per ogni bene rispetto alla tipologia dello stesso:



Il grafico seguente relaziona, rispetto all'areale di studio negli scenari futuri, quanto detto per ogni bene rispetto alla tipologia:



Nessun bene è interessato da interferenza per effetto cumulo negli scenari a lungo termine.

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 bassa 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.

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

La realizzazione del nuovo impianto ricade all'interno di un'area prettamente agricola antropizzata.

Sulla base degli studi che sono stati effettuati in merito all'interferenza del layout di progetto con alcuni elementi caratterizzanti la carta natura, si fa presente che nelle aree di progetto, per una porzione di uno dei lotti interessati, c'è una sovrapposizione con un habitat denominato "percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" (cod. 6220*).

L'habitat 6220* lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni conservazionistiche. Molte di queste fitocenosi sono in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto (sovrapascolamento per esempio).

L'Habitat 6220*, nella descrizione riportata nel Manuale EUR/27 risulta molto carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni sintassonomiche che fanno riferimento a tipologie di

vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico ma più spesso banali e ad ampia diffusione nell'Italia mediterranea (come nel caso delle aree di progetto).

Non si può evitare di ribadire come molte di queste fitocenosi siano in pratica espressioni di condizioni di degrado ambientale, di non curanza e spesso frutto di un uso del suolo intensivo. In relazione a quanto fino ad ora asserito, si propone di gestire la suddetta area come segue: nel periodo opportuno (verosimilmente in marzo/aprile), nella fase di ripresa vegetativa delle infestanti caratterizzanti il 6220*, si provvederà alla raccolta del fiorume delle malerbe selvatiche. Tale fiorume verrà debitamente conservato e selezionato per poi integrarlo e ridistribuirlo in un'area limitrofa in modo tale da "compensare" l'area sottratta con una superficie di gran lunga superiore in termini di spazio.

Si provvederà a identificare, in termini percentuali, l'area sottratta in relazione alla superficie dell'habitat entro la quale si trova parte dell'impianto agro fotovoltaico e si proporrà una "attenuazione" dell'habitat sottratto individuando una zona maggiore come superficie, limitrofa all'habitat, che andrà monitorata e preservata per tutto il tempo utile di vita dell'impianto.

Data l'incidenza che la costruzione dell'impianto può causare al sistema floro-faunistico in concomitanza ad altre attività non previste o prevedibili per l'area di interferenza, in via cautelativa si è valutato come lieve il potenziale effetto cumulo a breve termine.

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 ed 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 + 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 (83%) con a seguire le aree boscate o a vegetazione arbustiva o assente (9%) 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.

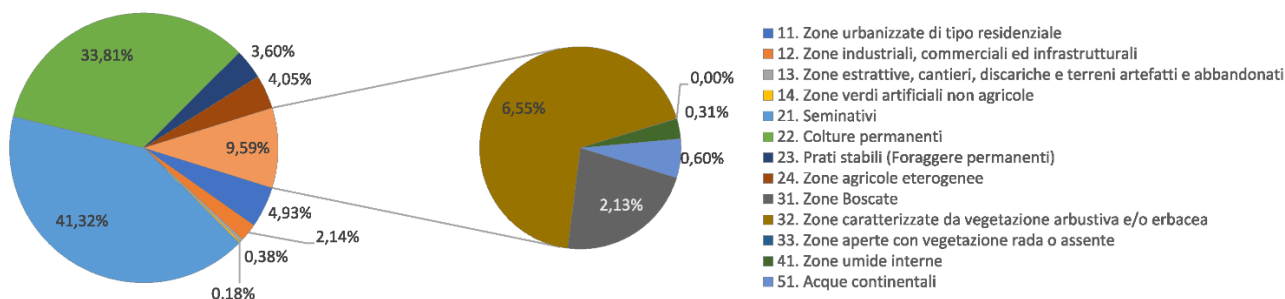


Figura 11 - tipologia di suoli di Macro Area (10 km dall'impianto) dalla carta U.d.S. Sicilia 2018 (Lvl. 2)

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 INE_VITT_PD_SIA01.2.

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

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza di picco pari a 14728 kWp denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG) localita' "C.da Longobardo



Etichetta UdS	Stato Naturale	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	843,54	-	-	-	-	-	-	-	-
1112. Zone residenziale a tessuto discontinuo e rado	527,84	-	-	-	-	-	-	-	-
1122. Borghi e fabbricati rurali	297,53	0,04	0,04	0,01%	-	0,73	0,73	0,25%	-
121. Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi	559,68	0,02	0,05	0,00%	0,01%	0,02	0,06	0,00%	0,01%
1221. Linee ferroviarie e spazi associati	70,15	0,23	0,23	0,33%	-	0,23	0,23	0,33%	-
124. Aree aeroportuali e eliporti	94,83	-	-	-	-	-	-	-	-
131. Aree estrattive	81,06	-	-	-	-	0,62	0,62	0,76%	-
132. Aree ruderali e discariche	34,78	-	-	-	-	4,46	4,46	12,82%	-
133. Cantieri	13,84	-	-	-	-	-	-	-	-
141. Aree verdi urbane	3,87	-	-	-	-	-	-	-	-
142. Aree ricreative e sportive	33,77	-	-	-	-	-	-	-	-
143. Cimiteri	22,68	-	-	-	-	-	-	-	-
21121. Seminativi semplici e colture erbacee estensive	8.334,88	106,24	125,13	1,27%	0,23%	324,43	343,32	3,89%	0,23%
21211. Colture ortive in pieno campo	902,03	-	-	-	-	94,55	94,55	10,48%	-
21213. Colture orto-floro-vivaistiche (serre)	4.742,93	7,32	7,32	0,15%	-	14,44	14,44	0,30%	-
221. Vigneti	2.558,35	0,31	0,31	0,01%	-	22,71	22,71	0,89%	-
222. Frutteti (impianti arborei specializzati per la produzione di frutta)	3.633,82	33,66	33,66	0,93%	-	45,48	45,48	1,25%	-
223. Oliveti	4.865,03	15,00	18,69	0,31%	0,08%	35,76	39,45	0,74%	0,08%
2243. Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature	381,78	-	-	-	-	-	-	-	-
2311. Incolti	1.218,18	7,12	7,12	0,58%	-	26,69	26,69	2,19%	-
242. Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)	1.370,99	0,06	0,06	0,00%	-	2,86	2,86	0,21%	-
3111. Leccete termofile	40,50	-	-	-	-	-	-	-	-
31111. Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee	128,69	-	-	-	-	-	-	-	-
31122. Querceti (bosco termoeliofilo)	21,42	-	-	-	-	-	-	-	-
3116. Boschi e boscaglie ripariali	182,33	-	-	-	-	3,94	3,94	2,16%	-
31163. Pioppeti ripariali	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-
31211. Boschi di pino d'Aleppo	120,80	-	-	-	-	-	-	-	-
3125. Rimboschimenti a conifere	226,24	-	-	-	-	-	-	-	-
3211. Praterie aride calcaree	1.720,17	0,02	1,30	0,00%	0,07%	44,34	45,62	2,58%	0,07%
32221. Ginepreti	63,05	-	-	-	-	-	-	-	-
32222. Pruneti	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-
3231. Macchia termofila	56,73	-	-	-	-	-	-	-	-
32312. Macchia a lentisco (macchia termofila)	304,20	-	-	-	-	19,24	19,24	6,32%	-
3232. Gariga	10,79	-	-	-	-	-	-	-	-
32322. Macchia bassa a cisto e rosmarino	59,28	-	-	-	-	-	-	-	-
332. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-
4121. Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri (Canneti a fragmite)	103,68	-	-	-	-	0,75	0,75	0,72%	-
5122. Laghi artificiali	202,86	0,17	0,17	0,08%	-	0,51	0,51	0,25%	-
Totale complessivo	33.835,56	170,19	194,08			641,76	665,66		

Tabella 8 - 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.

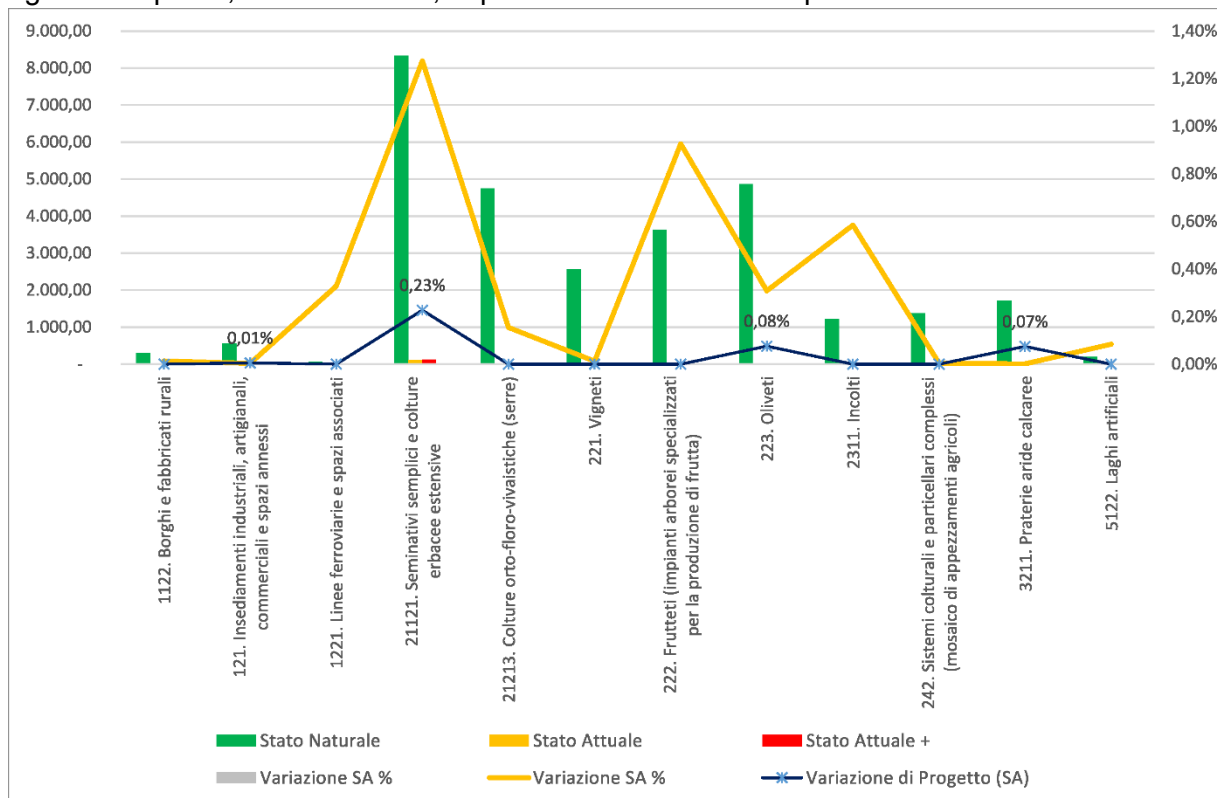


Grafico 5 - Variazione delle sole tipologie di suolo variare per lo scenario attuale. La percentuale si riferisce al totale dell'areale analizzato. Le superfici sono in ettari.

Allo stato attuale la variazione di suolo per i seminativi (- 0,23% circa) risulta irrisoria rispetto all'areale. In termini di ettari consumati si stima meno di 19 ha per l'impianto e 106 complessivi rispetto allo stato senza impianti (dei 33.800 ha disponibili) corrispondenti all'1,27% per la tipologia indagata.

La variazione di suolo per gli Oliveti (- 0,08% circa) è irrisoria rispetto all'areale. In termini di ettari consumati si stima meno di 3,7 ha per l'impianto e 15 complessivi rispetto allo stato senza impianti corrispondenti all'0,31% 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 quasi il 50% delle aree di impianto continueranno a svolgere la loro funzione agricola che sarà convertita da seminativo a colture da campo assai più redditive. Anche la parte ad oliveto non sarà affatto dismessa ma, le essenze arboree, saranno espantate ed allocate come fascia perimetrale mitigante. Ivi la coltivazione dell'oliva sarà mantenuta e dunque non soppressa.

Dunque, le superfici agrarie in cui l'attività agricola sarà sospesa, allo scenario attuale, sono così riassumibili:

Etichetta Uds	Stato Naturale	Stato Attuale	Stato Attuale +	Variazione SA %	Variazione di Progetto (SA)
21121. Seminativi semplici e colture erbacee estensive	8.334,88	106,24	116,63	1,27%	-0,12%
223. Oliveti	4.865,03	15,00	17,03	0,31%	-0,04%

Tabella 9 - Analisi dell'effetto cumulo sui suoli per lo scenario attuale. Le percentuali si riferiscono alla variazione rispetto allo stato naturale al netto delle aree agricole previste in progetto. Tutte le superfici sono espresse in ettari.

Allo stato futuro la valutazione è analoga con una perdita di suolo a seminativo di circa 343 ettari pari a 3,89% della risorsa senza alcun impianto. Per la parte ad Oliveto la variazione complessiva è di 39,5 ha pari a circa lo 0,74%.

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.

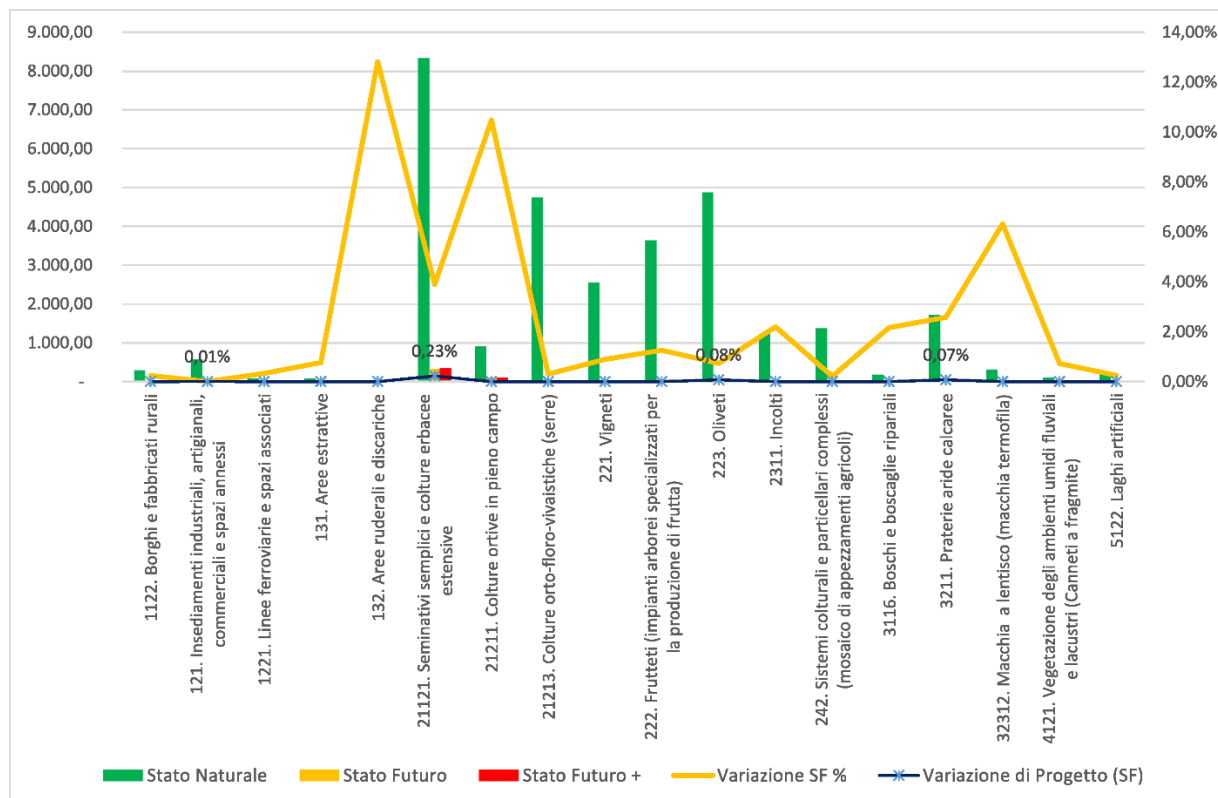


Grafico 6 - Variazione delle sole tipologie di suolo variare per lo scenario futuro. La percentuale si riferisce al totale dell'areale analizzato. Le superfici sono in ettari.

Per le parti di impianto ad uso agricolo si riassume nella tabella seguente:

Etichetta Uds	Stato Futuro	Stato Futuro +	Variazione SF %	Variazione di Progetto (SF)	Stato Futuro
21121. Seminativi semplici e colture erbacee estensive	324,43	334,82	3,89%	0,12%	324,43
223. Oliveti	35,76	37,79	0,74%	0,04%	35,76

Si sottolinea che l'impianto è completamente reversibile e che occuperà parte del suolo di tipo seminativo in via temporanea (20/25 anni) per un totale di soli 10 ettari che rappresenta meno dello 0,15% dell'area agricola a seminativo e oliveto disponibile nell'areale in esame con un aumento di poco meno di 1 ettaro di ulteriore superficie agricola ampliate.

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 eccessivo 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 basso 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 anche nullo 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/o 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
<i>aria</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti (*)</i>	<i>1,00</i>
<i>fattori climatici</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti (*)</i>	<i>1,00</i>
<i>acqua</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti</i>	<i>1,00</i>
<i>suolo e sottosuolo</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti (*)</i>	<i>1,00</i>
<i>flora e fauna</i>	<i>Impatti cumulativi lievi</i>	<i>1,00</i>
<i>ecosistemi</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti</i>	<i>1,00</i>
<i>paesaggio</i>	<i>Impatti cumulativi alti</i>	<i>1,08</i>
<i>ambiente antropico</i>	<i>Impatti cumulativi inesistenti (*)</i>	<i>1,00</i>
<i>fattori di interferenza</i>	<i>Impatti cumulativi lievi</i>	<i>1,00</i>

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

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

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

I progettisti

.....
geol. Michele Ognibene

.....
ing. Ivo Gulino

Allegati:

Tav. INE_VITT_PD_SIA 01.1 – Analisi dell'Effetto cumulo di interferenza visuale sul Patrimonio Culturale e Paesaggistico

Tav. INE_VITT_PD_SIA 01.2 – Analisi dell'Effetto cumulo: Uso del Suolo