

TAV.

Elab. 0

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	00	28/05/2023	PRIMA EMISSIONE		SCM Ingegneria	SCM ingegneria

CODIFICA DELL'ELABORATO

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO

COMUNE DI MISILISCEMI - c.da Ballottella/Portelli
 Impianto agro-voltaico di 17,97 MWp denominato PORTELLI

SCALA	FORMATO	ELABORATO
varie	A4	Analisi dell'Effetto Cumulo

COMMITTENTE

gncr
 ITALIA
 HOLDING

Portelli SRL

Questo documento contiene informazioni di proprietà Portelli s.r.l. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Portelli s.r.l.

This document contains information proprietary to Portelli s.r.l. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Portelli s.r.l is prohibit.

PROJECT EXECUTION

I TECNICI

SCM
 INGEGNERIA

Via C. del Croix, 55

72022 Latiano BR

Mail: info@scmingegneria.it

Tel : +39 0831 728955

geol. Michele Ognibene

ing. Ivo Gulino



Team di progettazione ambientale

agr. Paolo Castelli - geol. Rosario Fria - agr. Corrado Castello

Sommario

Premessa.....	3
L'area di studio	4
I progetti di impianti per la produzione di energia elettrica	4
Individuazione degli scenari	6
Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.....	7
Individuazione dell'area di studio.....	7
Intervisibilità e co-visibilità all'interno del bacino visivo.....	8
Co-visibilità – Stato Attuale	9
Effetto cumulo sul sistema dei beni identitari.....	12
Co-visibilità – Stato Futuro	19
Effetto cumulo sul sistema dei beni identitari.....	22
Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e paesaggistico.....	28
Documentazione fotografica: fotoinserimenti	28
CONCLUSIONI	39
Effetto cumulo sul paesaggio	39

Premessa

La presente analisi riguardante il potenziale impatto dovuto all'effetto cumulo supporta lo Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico ad inseguimento, proposto dal gruppo *Gncr Italia Holding*, da realizzarsi nel territorio provinciale di Trapani (TP), in particolare nel Comune di Misi-liscemi (TP), in località "Ballottelli – Portelli".

L'impianto in questione è denominato "FV Portelli" della newco *Portelli s.r.l.* con superficie nominale complessiva pari a circa 46 ettari e potenza nominale di 17,97 MWp; la stazione elettrica di connessione alla RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico" ricade in Località "Falconera". Le opere di connessione ricadono sulla viabilità esistente.

Il presente elaborato viene richiesto quale documentazione integrativa dalla Soprintendenza Speciale PNRR con documento identificato dal prot. 0002996-P del 02/03/2023 ed in particolare al punto 5 ove si richiede:

- 5) *con riferimento all'impatto cumulativo, integrare le elaborazioni con uno studio di dettaglio, a scala adeguata, riferito al solo impianto Portelli, che tenga conto dell'areale di 2,5 Km. Lo studio dovrà essere integrato con un reportage fotografico rappresentativo degli impianti esistenti e dell'impianto in progetto attraverso lo strumento delle fotosimulazioni.*

Sarà dunque eseguita l'analisi del potenziale impatto dovuto all'effetto cumulo che il progetto in esame può innescare in relazione a come questi si rapportano rispetto agli impianti da fonte di energia rinnovabile già presenti e/o autorizzati 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 questi possono avere sull'ambiente in senso ampio sono rintracciabili negli elaborati di progetto e nello Studio di Impatto Ambientale già precedentemente allegati; 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.

Soggetto proponente

Ragione Sociale: Portelli s.r.l. (Impianto FV Portelli)
Indirizzo: Via Buonarroti 39, Milano
PEC: portellisrl@legalmail.it

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto agrovoltaico verrà realizzato su lotti di terreno, siti nel territorio del comune di Misiliscemi (Tp) su una superficie complessiva di circa 46 ettari (in località "Ballottelli") per l'impianto denominato FV "Portelli".

Destinazione d'uso

L'area oggetto dell'intervento secondo quanto indicato nel P.R.G. vigente nel Comune di Trapani, (in quanto, ai sensi dall'art. 26 co. 2 della L.R. n. 1/2020 il territorio del comune di Misiliscemi continua ad essere governato dal Piano Regolatore Generale del Comune di Trapani) ricade in zona Zona Territoriale Omogenea E.3 "Zona agricola di rispetto e mascheramento degli impianti tecnologici".

Dati catastali

Da un punto di vista catastale l'impianto denominato FV "Portelli" è inserito nei Fogli di mappa 79 e 95, per una superficie nominale complessiva pari a circa Ha 46, del Comune di Misiliscemi (TP). Il cavidotto MT interessa anche i fogli catastali 79, 80, 95, 98 e 102 dello stesso Comune.

Connessione

Il progetto di connessione prevede che l'impianto agrivoltaico FV "Portelli" (cod. pratica TERNA n. 202001607) venga collegato in antenna a 220 kV con una nuova stazione elettrica di smistamento (SE) a 220 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore Partanna", previa:

realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;

realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento dalla stazione di cui sopra con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;

realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento dalla stazione di cui sopra con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.

L'elettrodotto in antenna a 220 kV per il collegamento degli impianti alla citata stazione di smistamento costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo a 220 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

L'AREA DI STUDIO

L'area di studio quindi ricade amministrativamente all'interno del territorio del Comune di Misiliscemi (TP) in una porzione di territorio che è già stata del Comune di Trapani frazioni Guarrato e Rilievo, ricadente in una zona extraurbana.

I dati geografici di riferimento dell'impianto sono:

FV Portelli

-
- Latitudine = 37°54'5.57"
 - Longitudine = 12°34'45.04"E
 - Altitudine media = 90 m s.l.m.
-

Catastalmente l'impianto ricade nei Fogli di mappa 79 e 95 del Comune di Misiliscemi per una superficie nominale complessiva pari a circa Ha 46,32.

Il sito è prospiciente la S.P. 48, la via Portelli" e la strada D'Altavilla Adragna. La Strada S.P. 48 Ballotta - Ballottella - Marcanza: si estende Strada statale 115 Sud Occidentale Sicula, a 5 km in direzione ovest, alla SP35, a circa 1,5 km in direzione sud. La Strada Statale 115 che a sua volta si collega a circa 5 km in direzione nord alla E933-A29. La S.P. 35 Ballotta - Fulgatore – Casale si collega alla Strada statale S 115, a circa 5,5 km ovest, e alla E933-A29, a circa 12 km in direzione est in località Fulgatore

Dal punto di vista cartografico l'area si localizza all'interno delle seguenti cartografie:

- ✓ I.G.M. alla scala 1:25000:
 - tavoletta n° 257 IV NO denominata "PACECO";
 - tavoletta n° 257-IV-NE denominata "DATTILO";
- ✓ Carta Tecnica Regionale CTR, della Sicilia in scala 1:10.000; si estende in un'area a cavallo tra le sezioni :
 - n° 605070 - "Marausa";
 - n° 605080 - "Baglio Borromia";
 - n° 605110 - "Case Granatello";
 - n° 605120 - "Ponte della Cuddia";

L'area interessata dai progetti è facilmente raggiungibile grazie ad una fitta rete di strade di vario ordine presenti in zona.

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 di 2,5 km di buffer dal sito di installazione mettendo in luce la presenza di alcuni impianti FER installati, autorizzati e/o in valutazione alla data della presentazione dell'impianto ed in riferimento all'elaborato di Effetto cumulo già eseguito all'atto della presentazione dello studio di impatto ambientale.

Si fa notare che, alla data odierna, rispetto allo scenario precedentemente analizzato, risultano autorizzati due impianti che, in precedenza, erano stati individuati ancora in stato di valutazione.

L'immagine seguente evidenzia, allo stato attuale, gli impianti esistenti e in fase di variazione/valutazione sul territorio analizzato su di una porzione di circa 2,5 km di raggio dall'area di studio.

Si sono evidenziati in particolare gli impianti esistenti, autorizzati 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 2,5 km di raggio dal sito di installazione.

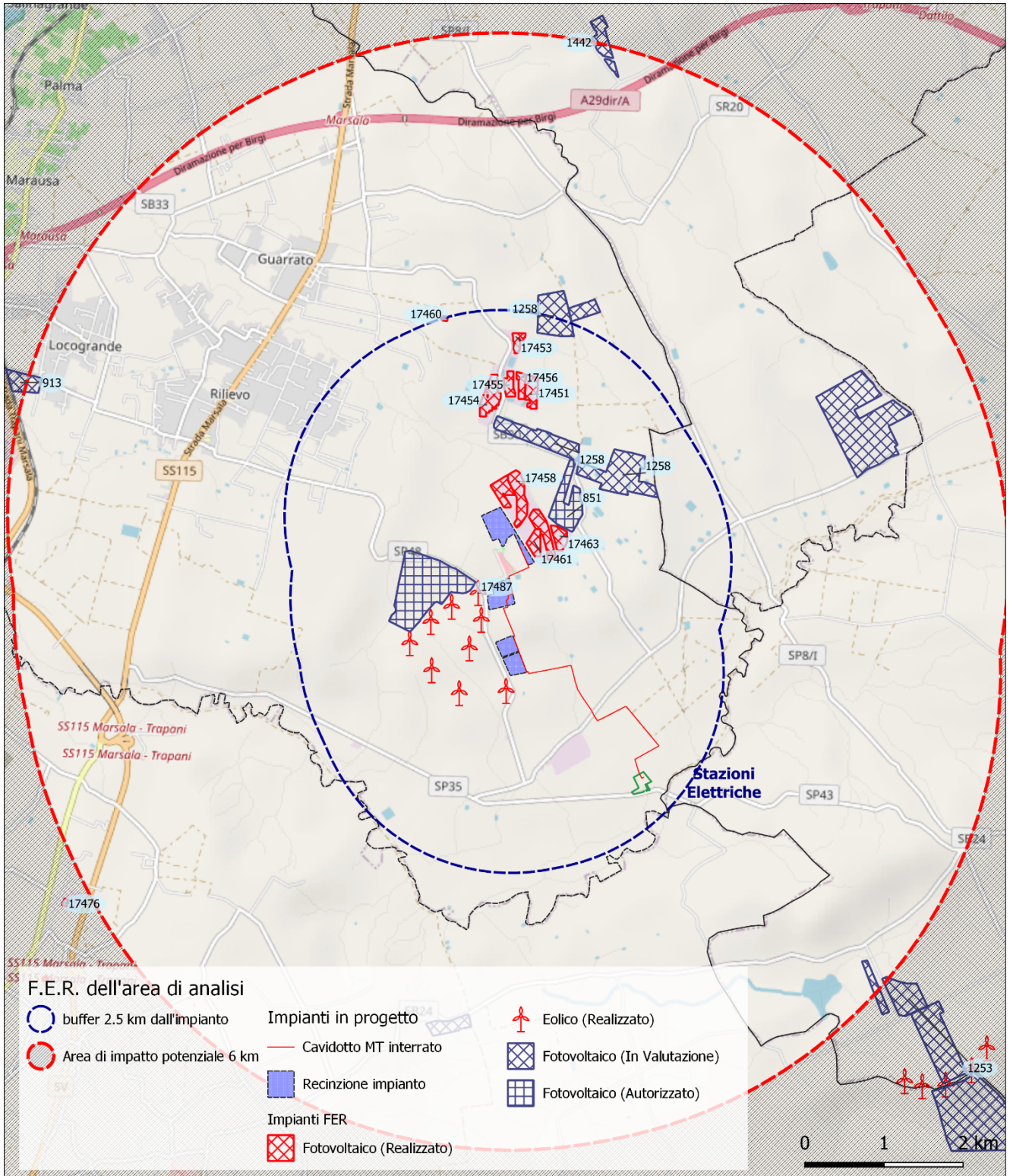


Figura 1 - Elaborato grafico degli impianti FER installati in un'area ampia di analisi pari a circa 6 km di raggio dal sito di installazione in progetto.

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) autorizzati, cioè già autorizzati ma non ancora installati;

- c) 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 gli impianti oggetto di valutazione.

Si è incluso nell'analisi dell'effetto cumulo gli impianti ricadenti nel raggio di circa 2,5 km dell'area di installazione degli impianti in oggetto di verifica.

Si riportano di seguito le risultanze delle analisi effettuate.

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 autorizzati;*
 - rappresenta una fotografia attuale dello stato dei luoghi, con l'insieme degli impianti già esistenti (breve termine).
- *Stato Attuale+ Impianti esistenti e autorizzati ed Impianti in progetto;*
- *Stato Futuro Impianti esistenti, 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, autorizzati, in valutazione ed Impianti in progetto.*

Gli impianti 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. Si constata l'assenza, nell'area indagata, di impianti FER in fase di valutazione.

Gli schemi seguenti mostrano quali impianti fotovoltaici sono stati considerati nell'areale di analisi secondo i 4 scenari indagati cioè quelli riferibili allo Stato Attuale (a breve termine) e allo Stato Futuro (medio – lungo termine).

ANTE OPERAM		POST OPERAM	TEMPO	INFORMAZIONI	
STATO ATTUALE		STATO ATTUALE +	BREVE	IMPIANTI INSTALLATI E AUTORIZZATI	
Elenco degli Impianti FER allo STATO ATTUALE					
id	Tipo	Località	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza (km)
17461	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,98	0,13
17457	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,55	0,25
17462	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,26	0,26
17458	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,95	0,40
17463	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,82	0,46
1122	Autorizzato	C/da Ballottella	2,75	34,98	0,76
851	Autorizzato	Timp.ne Mazzamarelli	275	9,03	0,81
17454	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	2,86	1,42
17451	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,54	1,55
17455	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,99	1,58
17456	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,99	1,59
17453	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,83	2,10
17460	Realizzato	Solina	2,75	0,15	2,46

Tabella 1 - Elenco degli impianti FER esistenti e già installati o autorizzati nell'areale di studio (2,5 km di raggio) nello scenario 'Stato Attuale'

ANTE OPERAM		POST OPERAM	TEMPO	INFORMAZIONI	
STATO FUTURO		STATO FUTURO +	MEDIO-LUNGO	IMPIANTI INSTALLATI, AUTORIZZATI E IN VALUTAZIONE	
Elenco degli Impianti FER allo STATO ATTUALE					
id	Tipo	Località	Altezza (m)	Potenza (MW)	Distanza (km)
17461	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,99	0,13
1258	In Valutazione	Piana di Misiliscemi	2,75	22,12	1,72
1329	In Valutazione	C/da Xiggiare	2,75	39,99	4,56
1442	In Valutazione	c/da Donna Cristina (Carestia)	2,75	6,99	5,99
1705	In Valutazione	C.da Rassalemi	2,5	3,24	4,64
17457	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,55	0,25
17462	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,26	0,26
17458	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,95	0,40
17463	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,82	0,46
1122	Autorizzato	C/da Ballottella	2,75	34,99	0,76
851	Autorizzato	Timp.ne Mazzamarelli	275	9,03	0,81
17454	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	2,86	1,42
17451	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,54	1,55
17455	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	1,00	1,58
17456	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,99	1,59
17453	Realizzato	Piana di Misiliscemi	2,75	0,83	2,10
17460	Realizzato	Solina	2,75	0,15	2,46

Tabella 2 - Elenco degli impianti FER esistenti e già installati, autorizzati e non ancora realizzati e in valutazione nell'areale di studio (2,5 km di raggio) nello scenario 'Stato Futuro'

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 degli impianti in studio (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 dunque non risponde a necessarie analisi valutative del caso in studio.

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.

Trattandosi di territori orizzontali, sotto il profilo meramente paesaggistico, l'orizzonte di potenziale di impatto è plausibilmente lievemente superiore a quello percepito. Dunque non molto più ampio rispetto ai 4-5 km entro cui può spingersi l'occhio umano per strutture con caratteristiche tecniche simili agli impianti 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.

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 (*DEM - Digital elevation model*) viene assegnato un valore vero / falso (visibile / non visibile) in relazione ad un dato punto (emittente) nello spazio.

I dati sono stati discretizzati in relazione alla tipologia degli impianti. Per gli impianti fotovoltaici sono stati individuati dei punti di 'emissione' ogni 150 metri per la linea di confine e un punto baricentrico ogni 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.

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

Per gli impianti in progetto l'altezza del punto di 'emissione' è posta a 2,45 metri dal suolo (altezza media della struttura in progetto) ed il raggio di emissione per l'indagine è di 6.000 m.

Negli scenari in cui è stato valutato l'effetto degli impianti 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 degli impianti 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 degli impianti 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 (*DEM - Digital elevation 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 agli impianti 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.

CO-VISIBILITÀ – STATO ATTUALE

L'elaborazione dei dati in questo scenario ha messo in luce un aumento mediamente sensibile della co-visibilità degli impianti 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 gli impianti abbiano influito sullo scenario di partenza si osservi il grafico seguente che mostra lo stato post operam confrontato allo stato preesistente.

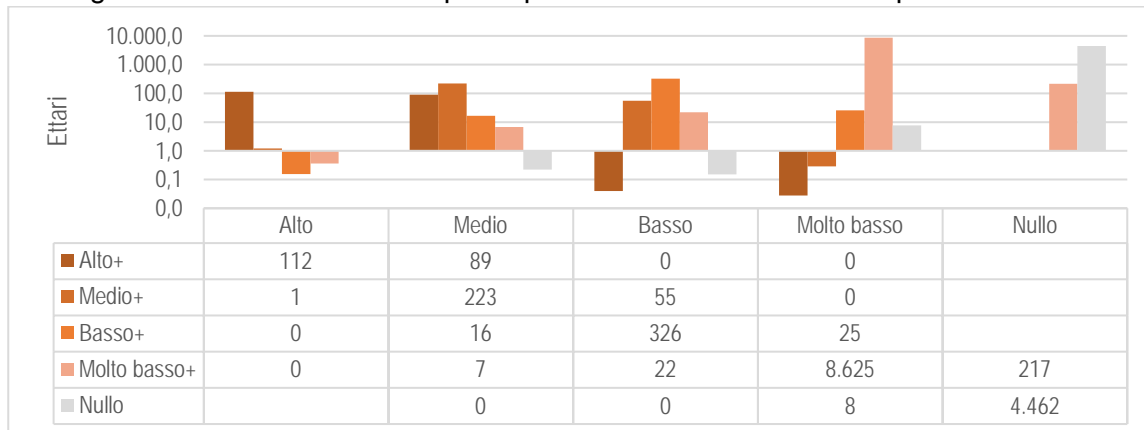


Grafico 1 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam (+) in rapporto a quello ante

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	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Molto Basso	Assente	Indifferente	Basso Peggioramento	Medio Peggioramento	Alto Peggioramento	Molto Alto Peggioramento
Basso	Assente	Positivo	Indifferente	Basso Peggioramento	Medio Peggioramento	Alto Peggioramento
Medio	Assente	Positivo	Positivo	Indifferente	Basso Peggioramento	Medio Peggioramento
Alto	Assente	Positivo	Positivo	Positivo	Indifferente	Basso Peggioramento
Molto Alto	Assente	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Indifferente

Figura 2 - Matrice di valutazione dell'effetto cumulo sulla componente visuale.

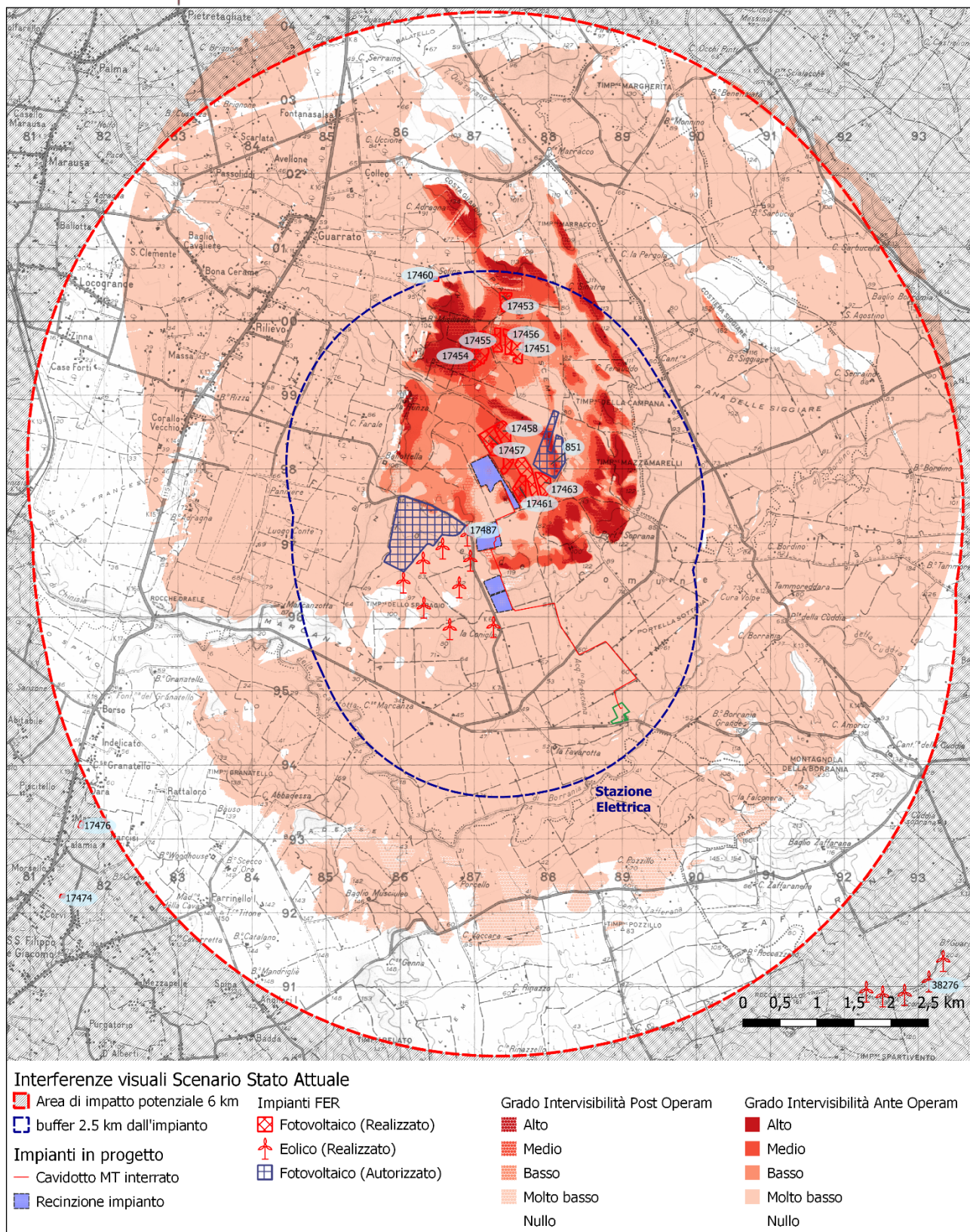


Figura 3 - Stato Attuale – Analisi del grado di visibilità post operam sovrapposto a quello ante.

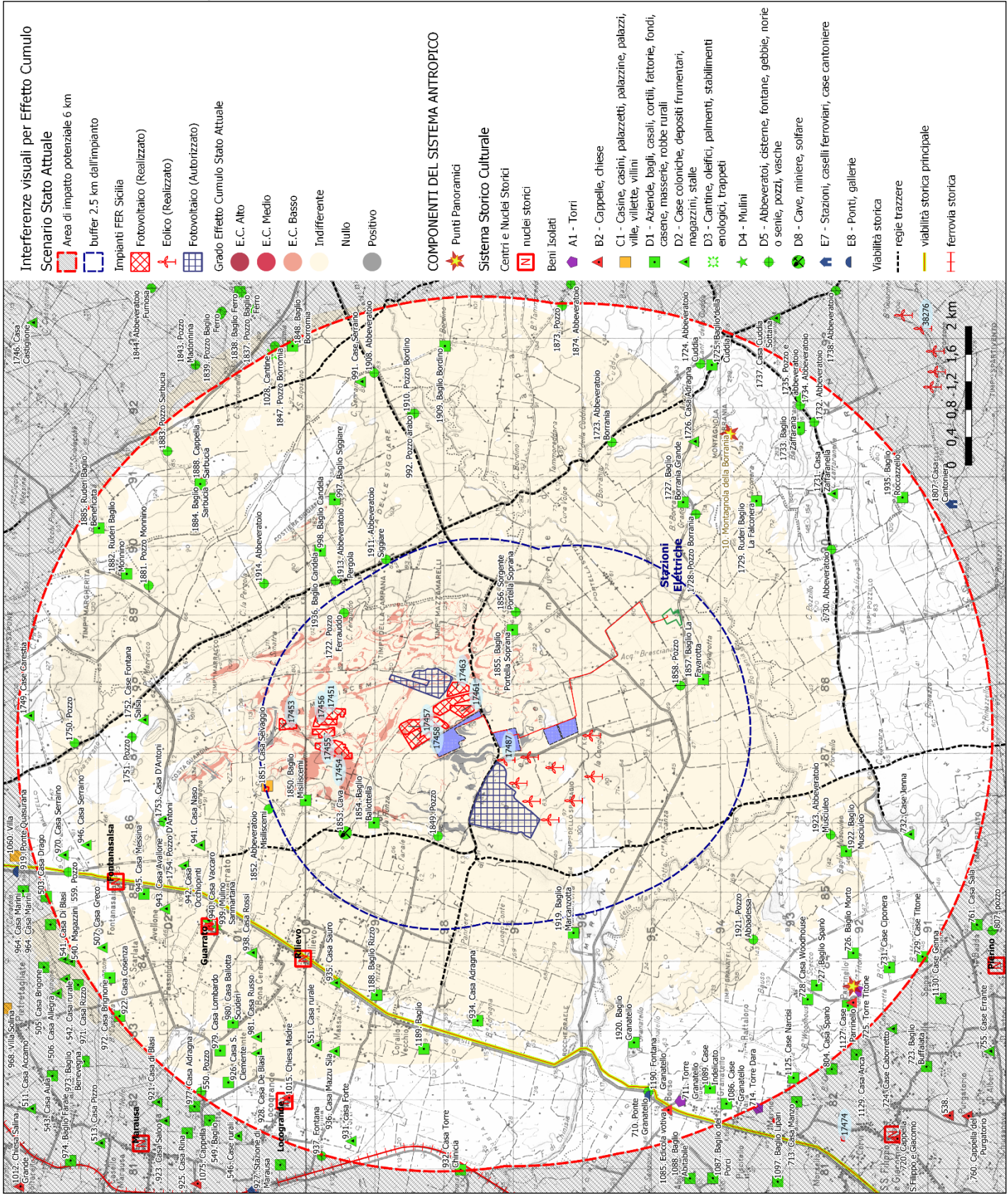


Figura 4 - Stato Attuale (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento degli impianti in progetto sui beni paesaggistici

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

Grado E.C. Stato Attuale	Superfici (ha)	Rapporto %
E.C. Alto	0,03	0,00%
E.C. Medio	0,33	0,00%
E.C. Basso	170,10	1,20%
Indifferente	9.287,52	65,45%
Nulla	4.686,62	33,02%
Positivo	46,57	0,33%
Totale complessivo	14.191,16	100,00%

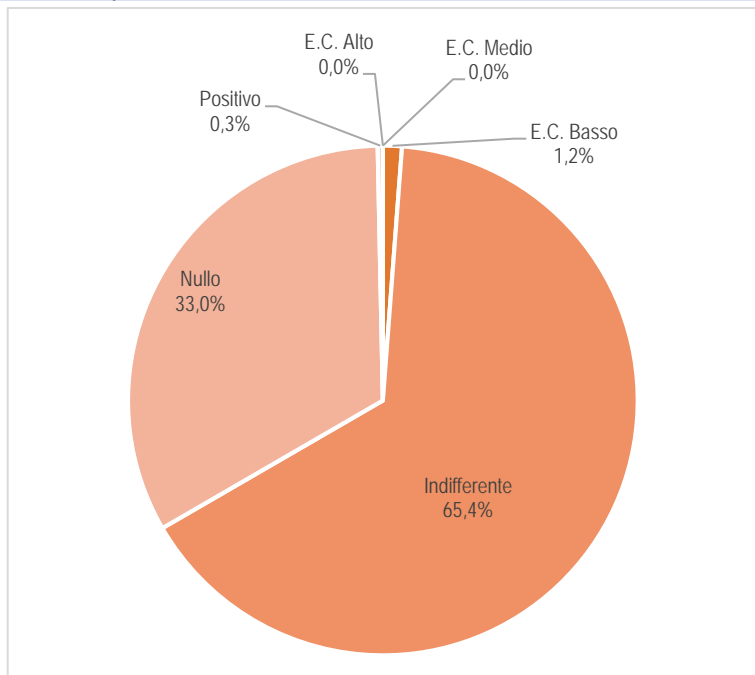


Grafico 2 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Attuale del grado di visibilità post operam in rapporto a quello ante

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 14.000 ettari) le condizioni peggiorative riguardano percentuali minime così come dimostra la tabella precedente ed il grafico esplicativo a supporto.

- ✓ le aree che mostrano un alto e medio grado di peggioramento visuale sono assenti nello scenario post operam;
- ✓ le aree che mostrano un basso grado di peggioramento visuale ammontano a circa 1,2% dell'areale analizzato per un totale di circa 170 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 degli impianti causerà un poco influente aggravio dovuto all'effetto cumulo sulla componente 'paesaggio visivo' considerando che le aree in cui si evidenziano dei peggioramenti sensibili riguardano un territorio pari a poco più del 1,2% dell'area di potenziale influenza.

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 degli impianti in progetto.

Non risultano presenti punti panoramici censiti dal PTP all'interno dell'area entro circa 6 km dagli impianti. 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.

INTER-VISIBILITÀ SU STRADE E BENI STORICO/ARCHEOLOGICI

L'elaborato grafico (cfr. Figura 4 a pag. 11) 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: impianti esistenti, autorizzati ed impianti in progetto.

CENTRI E NUCLEI STORICI:

ID.	Tipo	Nome	Comune	dist. FV Portelli (km)	dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
815	nuclei storici	Rilievo	Trapani	3,51	7,21	Indifferente
691	nuclei storici	Guarrato	Trapani	4,12	7,98	Indifferente
805	nuclei storici	Fontanasalsa	Trapani	5,00	8,84	Indifferente
700	nuclei storici	Locogrande	Trapani	5,45	8,91	Nulla
901	nuclei storici	Pierino	Marsala	6,93	6,90	Nulla

Tabella 3 – Elenco dei centri/nuclei storici entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

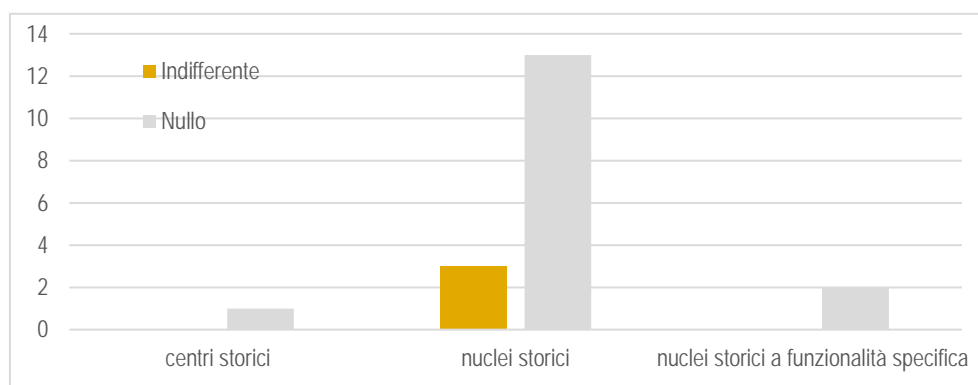


Grafico 3 - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui centri/nuclei storici nell'area vasta indagata. Negli scenari allo stato attuale non si evidenziano dunque criticità.

VINCOLI ARCHEOLOGICI:

Non si riscontra, nell'areale analizzato, presenza di aree o siti a vincolo archeologico.

SITI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO:

ID.	Toponimo	Classe	Descrizione	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
574	C/da Piana Misiliscemi - Baglio Misiliscemi	B1	Area Frammenti fittili	2,13	5,97	Indifferente
583	C/da Borronia - Baglio Borronia Grande	B1	Frammenti fittili	3,08	1,16	Indifferente
564	Contrada Falconera	B1	Area frammenti fittili	3,11	1,04	Indifferente
119	C.da Borronia - Casa Borronia	B1	Area frammenti fittili	3,12	1,63	Indifferente
117	Contrada Falconera	B1	Area frammenti fittili	3,65	1,58	Nulla
123	La Falconera	B1	Frammenti fittili	3,93	1,88	Nulla
518	C/da Abbadessa - Casa Abadessa	B1	Area di frammenti fottili	4,00	4,92	Indifferente
342	Area La Falconera	n. d.		4,01	1,95	Nulla
566	La Falconera	B1	Area frammenti fittili	4,17	2,10	Nulla
403	Rocche Draele	A2.5	Insedimento paleolitico	4,37	6,39	Nulla

ID.	Toponimo	Classe	Descrizione	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
415	Propagine nord di Baglio Granatello	A2.5	Insedimento di eta' imperiale su preesistenza tardo ellenistica	4,46	6,34	Nulla
352	Area C/da Borranìa	n. d.		4,54	2,47	Nulla
414	Baglio Granatello	A2.4	Insedimento di eta' imperiale romana su preesistenze tardo ellenistiche. reperti dal II sec. a. C. al VI sec. d. C.	4,57	6,20	Nulla
512	Baglio Granatello	A2.4	Insedimento di eta' imperiale romana su preesistenze tardo ellenistiche. reperti dal II sec. a. C. al VI sec. d. C.	4,59	6,25	Nulla
417	C.da Masciuleo	A2.5	Propagine nord di c.da Rassalemi: insediamento pluristratificato dal II sec. a. C. all'epoca med	4,78	4,57	Nulla
122	C/da Borranìa - Baglio Zaffarana	B1	Area frammenti fittili	4,78	2,72	Nulla
404	Baglio Granatello	A2.5	Insedimento paleolitico	4,89	6,65	Nulla
581	C/da Borranìa - Montagnola della Borranìa	B1	Area frammento fittili	5,01	3,03	Nulla
343	C/da Rassalemi	n. d.		5,18	4,62	Nulla
577	C/da Borranìa - Baglio della Cuddia	B1	Area frammenti fittili	5,53	3,68	Nulla
453	Balatello	A2.3	Capanna dell'eta' del bronzo	5,83	9,57	Nulla
452	Verderame - Quasarano	A2.5	Sito preistorico e protostorico; arcaico ed ellenistico	5,88	9,66	Nulla
586	C/da Zaffarana - Casa Minore	B1	Area frammenti fittili	5,89	3,89	Nulla
455	Timpone Sole	A2.3	Capanna dell'eta' del bronzo	5,99	9,71	Nulla
451	Verderame - Quasarano	B1	Aff. di eta' arcaica	6,45	10,25	Nulla
88	Rocczello	B1	Area frammenti fittili	6,45	4,46	Nulla

Tabella 4 – Elenco dei siti di interesse archeologico entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

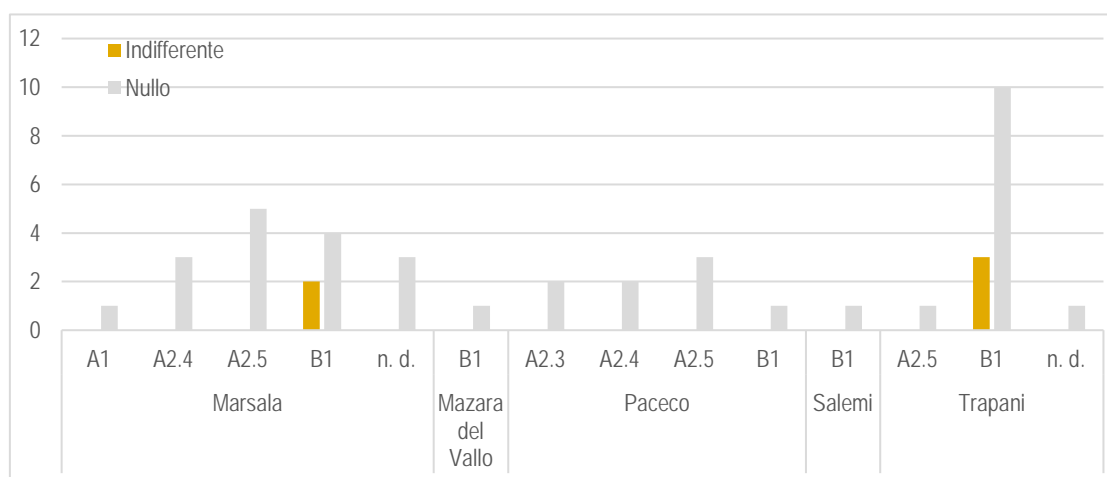


Grafico 4 - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui siti di interesse archeologico nell'area vasta indagata

Negli scenari allo stato attuale non si evidenziano dunque criticità riferibili ai siti con particolare interesse archeologico.

BENI ISOLATI E/O PUNTUALI:

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

Dei 139 beni isolati censiti all'interno dell'areale di studio (buffer 6 km) nessuno di essi risente in maniera sensibilmente negativa dell'effetto cumulo dovuto agli impianti.

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
1849	Pozzo	D5	Trapani	1,14	4,58	Positivo
1855	Baglio Portella Soprana	D1	Trapani	1,27	2,22	Indifferente
1854	Baglio Ballottella	D1	Trapani	1,33	5,17	Nullo
1856	Sorgente Portella Soprana	D5	Trapani	1,53	2,16	Indifferente
1858	Pozzo	D5	Trapani	1,59	1,01	Indifferente
1853	Cava	D8	Trapani	1,74	5,60	Indifferente
1857	Baglio La Favarotta	D1	Trapani	1,93	1,04	Indifferente
1850	Baglio Misiliscemi	D1	Trapani	2,01	5,86	Indifferente
1722	Pozzo Ferrauddo	D5	Trapani	2,23	4,64	Indifferente
993	Case Scuderi	D1	Trapani	2,32	3,90	Indifferente
1851	Casa Selvaggio	C1	Trapani	2,46	6,27	Indifferente
1852	Abbeveratoio Misiliscemi	D5	Trapani	2,55	6,39	Indifferente
1911	Abbeveratoio Siggliare	D5	Paceco	2,57	4,11	Indifferente
1913	Abbeveratoio Pergola	D5	Paceco	2,70	4,79	Indifferente
1919	Baglio Marcanzotta	D1	Trapani	2,74	4,76	Indifferente
998	Baglio Candela	D1	Trapani	3,18	5,07	Indifferente
1936	Baglio Candela	D1	Paceco	3,19	5,07	Indifferente
1914	Abbeveratoio	D5	Paceco	3,32	5,82	Indifferente
1728	Pozzo Borrania	D5	Trapani	3,41	1,44	Indifferente
1727	Baglio Borrania Grande	D1	Trapani	3,47	1,57	Indifferente
1188	Baglio Rizzo	D1	Trapani	3,55	6,89	Indifferente
935	Casa Sauro	D2	Trapani	3,60	7,14	Indifferente
941	Casa Naso	D2	Trapani	3,68	7,52	Indifferente
997	Baglio Siggliare	D1	Trapani	3,70	5,05	Nullo
1912	Baglio delle Siggliare	D1	Paceco	3,71	5,06	Indifferente
934	Casa Adragna	D1	Trapani	3,85	6,44	Indifferente
938	Casa Rossi	D2	Trapani	3,92	7,72	Indifferente
1921	Pozzo Abbadessa	D5	Calatafimi	3,93	4,83	Indifferente
1923	Abbeveratoio Musciuleo	D5	Marsala	3,95	3,92	Nullo
1723	Abbeveratoio Borrania	D5	Trapani	4,00	2,58	Indifferente
942	Casa Occhiopinti	D2	Trapani	4,01	7,86	Indifferente
939	Mulino Sanmartana	D4	Trapani	4,03	7,89	Indifferente
1753	Casa D'Antoni	D2	Trapani	4,03	7,84	Indifferente
1754	Pozzo D'Antoni	D5	Trapani	4,04	7,85	Indifferente
1729	Ruderi Baglio La Falconera	D1	Marsala	4,07	2,01	Indifferente
940	Casa Vaccaro	D2	Trapani	4,10	7,97	Indifferente
560	Cappella	B2	Trapani	4,12	7,99	Indifferente
1752	Case Fontana Salsa	D2	Trapani	4,18	7,70	Nullo
1189	Baglio	D1	Trapani	4,22	7,16	Indifferente
1922	Baglio Musciuleo	D1	Marsala	4,24	4,24	Indifferente
1726	Casa Adragna	D2	Trapani	4,33	2,46	Indifferente
1751	Pozzo	D5	Trapani	4,33	7,91	Nullo
992	Pozzo arabo	D5	Trapani	4,40	4,64	Indifferente
1910	Pozzo Bordino	D5	Paceco	4,40	4,66	Indifferente
1730	Abbeveratoio	D5	Trapani	4,42	2,47	Nullo
1920	Baglio Granatello	D1	Marsala	4,47	6,17	Nullo

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
936	Casa Mazzu Sila	D2	Trapani	4,51	7,91	Indifferente
551	Casa rurale	D2	Trapani	4,53	8,00	Indifferente
943	Casa Avallone	D2	Trapani	4,53	8,40	Indifferente
1881	Pozzo Monnino	D5	Paceco	4,66	7,48	Indifferente
945	Casa Messina	D1	Trapani	4,70	8,55	Indifferente
981	Casa Russo	D2	Trapani	4,83	8,49	Indifferente
980	Casa Ballotta Scuderi	D1	Trapani	4,86	8,59	Indifferente
1731	Casa Zaffaranella	D2	Trapani	4,92	2,87	Nulla
1884	Baglio Sarbucia	D1	Trapani	4,99	6,98	Indifferente
732	Case Jenna	D2	Trapani	5,01	4,67	Nulla
1888	Cappella Sarbucia	B2	Paceco	5,01	6,97	Indifferente
1882	Ruderi Baglio Monnino	D1	Paceco	5,02	7,81	Indifferente
928	Casa De Blasi	D2	Trapani	5,03	8,66	Indifferente
727	Baglio Spanò	D1	Marsala	5,03	5,74	Nulla
991	Case Serraino	D2	Marsala	5,06	5,54	Indifferente
728	Casa Woodhouse	D1	Marsala	5,10	5,89	Nulla
726	Baglio Morto	D1	Marsala	5,10	5,55	Nulla
1908	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,12	5,46	Indifferente
1750	Pozzo	D5	Paceco	5,16	8,74	Indifferente
1126	Case Rattaloro	D1	Marsala	5,20	6,37	Nulla
1190	Fontana Granatello	D5	Marsala	5,21	6,86	Nulla
946	Casa Serraino	D2	Trapani	5,21	9,02	Indifferente
1736	Pozzo e abbeveratoio	D5	Trapani	5,26	3,20	Nulla
710	Ponte Granatello	E8	Marsala	5,28	6,93	Nulla
979	Casa Lombardo	D1	Trapani	5,29	9,00	Indifferente
1733	Baglio Zaffarana	D1	Trapani	5,29	3,23	Nulla
1909	Baglio Bordino	D1	Trapani	5,30	5,01	Indifferente
1015	Chiesa Madre	B2	Trapani	5,38	8,84	Nulla
1725	Baglio della Cuddia	D1	Trapani	5,46	3,60	Nulla
1089	Case Indelicato	D1	Marsala	5,48	6,84	Nulla
1732	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,48	3,42	Nulla
711	Torre Granatello	A1	Marsala	5,49	7,00	Nulla
725	Torre Titone	A1	Marsala	5,54	6,08	Nulla
1085	Edicola votiva	B2	Marsala	5,55	7,12	Nulla
1127	Case Parrinello	D1	Marsala	5,55	6,19	Nulla
1734	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,55	3,50	Nulla
1127	Case Parrinello	D1	Marsala	5,56	6,19	Nulla
970	Casa Serraino	D2	Trapani	5,57	9,38	Nulla
559	Pozzo	D5	Trapani	5,58	9,40	Nulla
1128	Chiesa Madonna della Cava	B2	Marsala	5,58	6,19	Nulla
507	Casa Greco	D2	Trapani	5,59	9,46	Indifferente
926	Casa S. Clemente	D1	Trapani	5,60	9,24	Nulla
731	Case Ciponera	D1	Marsala	5,65	5,99	Nulla
1735	Pozzo e abbeveratoio	D5	Trapani	5,65	3,60	Nulla
1883	Pozzo Sarbucia	D5	Paceco	5,66	7,57	Indifferente
931	casa Forte	D2	Trapani	5,69	8,84	Nulla
1935	Baglio Roccazzello	D1	Trapani	5,69	3,72	Nulla
1885	Ruderi Baglio Beneficata	D1	Paceco	5,70	8,28	Indifferente
972	Casa Brignone	D1	Trapani	5,72	9,59	Indifferente
1086	Case Granatello	D1	Marsala	5,78	7,08	Nulla
1749	Case Carestia	D2	Salemi	5,83	9,32	Nulla
1125	Case Narcisi	D1	Marsala	5,89	6,90	Nulla

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Attuale
929	Case Forte	D1	Trapani	5,91	9,38	Nulla
1848	Baglio Borromia	D1	Trapani	5,92	6,63	Indifferente
550	Pozzo	D5	Trapani	5,93	9,61	Nulla
922	Casa Cosenza	D1	Trapani	5,94	9,79	Indifferente
1873	Pozzo	D5	Trapani	5,94	4,68	Nulla
729	Case Titone	D1	Marsala	5,95	6,12	Nulla
1028	Cantine	D3	Marsala	5,96	6,81	Indifferente
932	Casa Torre Chinicia	D1	Trapani	5,97	8,53	Nulla
503	Casa Drago	D1	Trapani	6,00	9,84	Nulla
937	Fontana	D5	Trapani	6,01	9,25	Nulla
714	Torre Dara	A1	Marsala	6,03	7,22	Nulla
1847	Pozzo Borromia	D5	Trapani	6,04	6,84	Nulla
540	Magazzini	D2	Trapani	6,10	9,97	Indifferente
804	Casa Spanò	D1	Marsala	6,10	6,95	Nulla
969	Casa Lombardo	D1	Trapani	6,11	9,96	Indifferente
730	Case Grignani	D1	Marsala	6,14	6,16	Nulla
977	Casa Adragna	D1	Trapani	6,16	9,83	Nulla
1129	Casa Anca	D1	Marsala	6,16	6,89	Nulla
971	Casa Rizzo	D1	Trapani	6,17	10,03	Indifferente
541	Casa Di Blasi	D2	Trapani	6,17	10,03	Indifferente
549	Baglio	D1	Trapani	6,21	9,83	Nulla
546	Case rurali	D2	Trapani	6,21	9,74	Nulla
713	Casa Manzo	D1	Marsala	6,21	7,25	Nulla
1807	Casa Cantoniera	E7	Alcamo	6,23	4,31	Nulla
1060	Villa	C1	Paceco	6,24	10,03	Nulla
724	Case Caborretto	D2	Marsala	6,24	6,78	Nulla
1874	Abbeveratoio	D5	Trapani	6,25	4,93	Nulla
919	Ponte Quasurana	E8	Paceco	6,26	10,06	Nulla
964	Casa Marini	D1	Trapani	6,29	10,11	Nulla
964	Casa Marini	D1	Trapani	6,29	10,11	Nulla
542	Casa rurale	D2	Trapani	6,29	10,16	Indifferente
1124	Case Zichichi	D1	Marsala	6,29	7,26	Nulla
930	Casa Daidone	D1	Trapani	6,32	9,69	Nulla
761	Casa Sala	D1	Marsala	6,41	6,28	Nulla
1843	Pozzo Madonna	D5	Trapani	6,41	7,68	Nulla
1872	Casa riforma agraria	D2	Trapani	6,41	5,42	Nulla
1875	Baglio Biligneri	D1	Trapani	6,43	5,06	Nulla
1737	Casa Cuddia Sottana	D2	Trapani	6,44	4,47	Nulla
921	Casa di Blasi	D2	Trapani	6,44	10,18	Nulla
505	Casa Brigone	D1	Trapani	6,47	10,33	Indifferente
506	Casa Allegra	D2	Trapani	6,50	10,37	Nulla

Tabella 5 – Elenco dei beni sparsi isolati storici entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

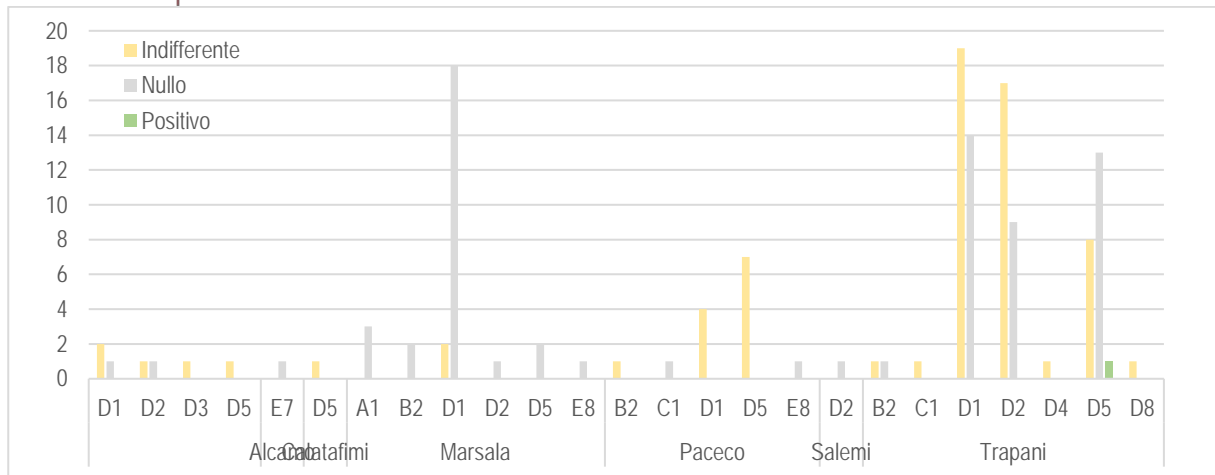


Grafico 5 - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui beni isolati nell'area indagata

Negli scenari allo stato attuale non si evidenziano dunque criticità rilevanti.

CO-VISIBILITÀ – STATO FUTURO

L'elaborazione dei dati in questo scenario ha messo in luce un aumento poco sensibile della co-visibilità degli impianti 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 gli impianti abbiano influito sullo scenario di partenza si osservi il grafico seguente che mostra lo stato post operam confrontato allo stato preesistente.

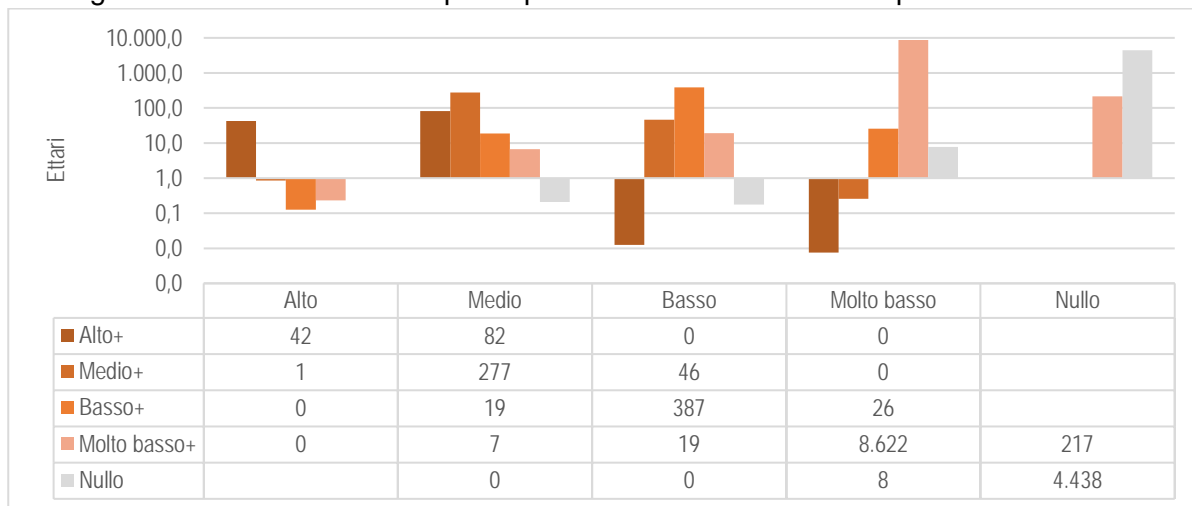
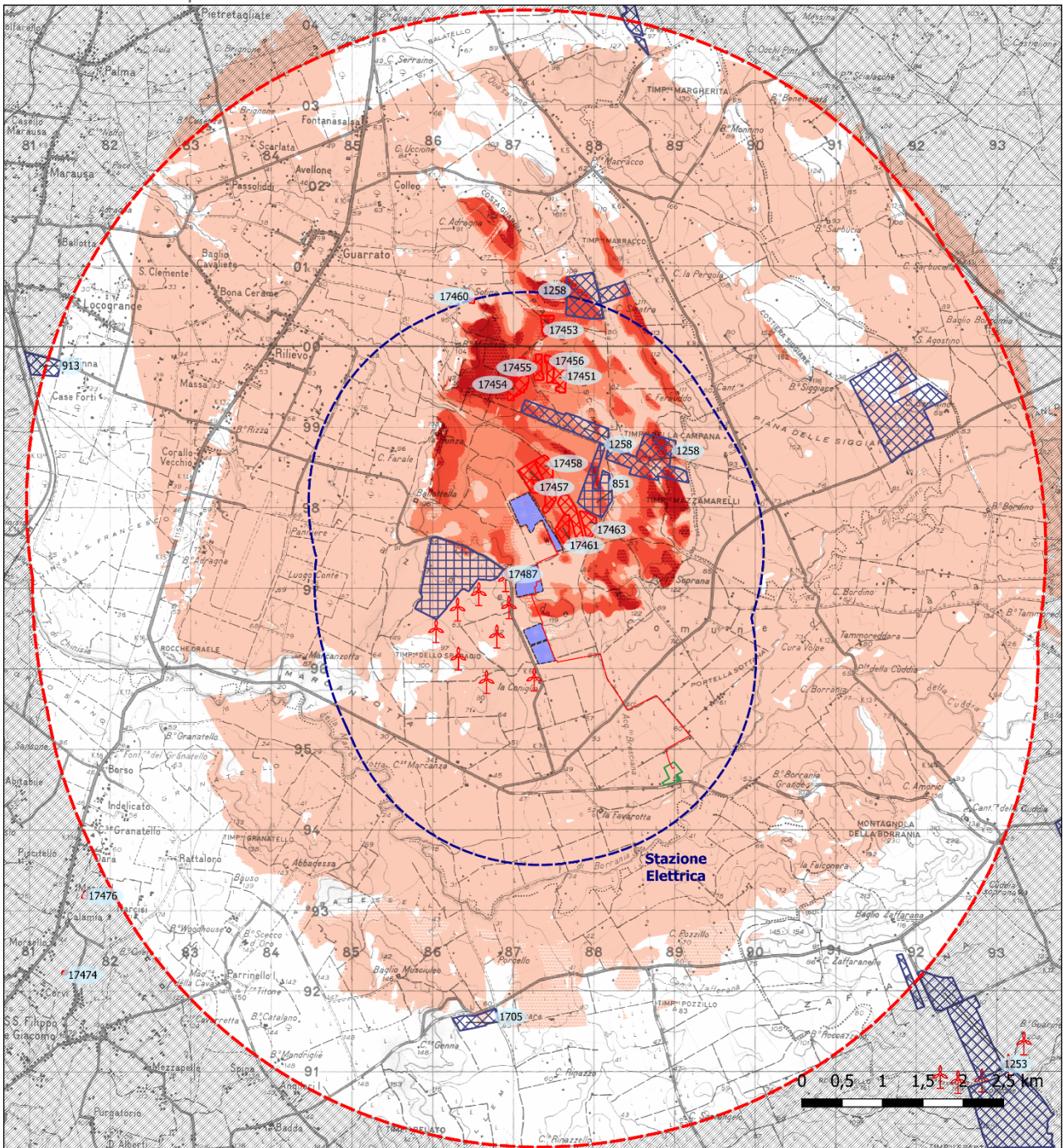


Grafico 6 - Analisi quanti-qualitativa sulle superfici territoriali allo stato Futuro del grado di visibilità post operam (+) in rapporto a quello ante



Interferenze visuali Scenario Stato Futuro

 Area di impatto potenziale 6 km	Impianti FER	 Grado Intervisibilità Post Operam	 Grado Intervisibilità Ante Operam
 buffer 2.5 km dall'impianto	 Fotovoltaico (Realizzato)	 Alto	 Alto
Impianti in progetto	 Eolico (Realizzato)	 Medio	 Medio
 Cavidotto MT interrato	 Fotovoltaico (In Valutazione)	 Basso	 Basso
 Recinzione impianto	 Fotovoltaico (Autorizzato)	 Molto basso	 Molto basso
		 Nullo	 Nullo

Figura 5 - Stato Futuro – Analisi del grado di visibilità post operam sovrapposto a quello ante.

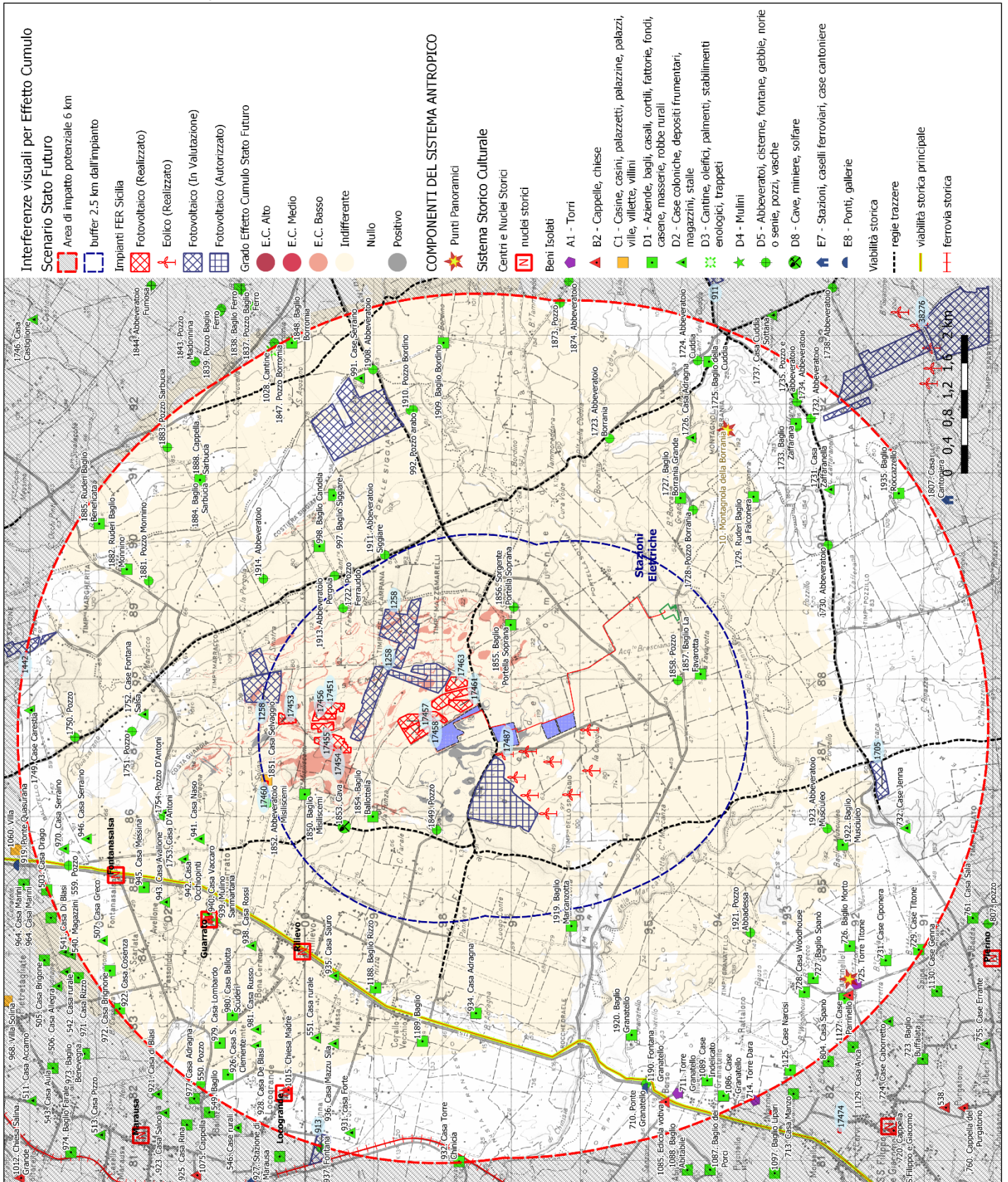


Figura 6 - Stato Futuro (Ante/Post operam) – Analisi dell'effetto cumulo dovuto alla sovrapposizione del grado di visibilità dovuto agli impianti esistenti ed all'inserimento dell'impianto in progetto sui beni paesaggistici

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

Grado E.C. Stato Futuro	Superfici (ha)	Rapporto %
E.C. Alto	0,01	0,00%
E.C. Medio	0,27	0,00%
E.C. Basso	154,16	1,09%
Indifferente	9.328,35	65,73%
Nulla	4.662,59	32,86%
Positivo	45,78	0,32%
Totale complessivo	14.191,16	100,00%

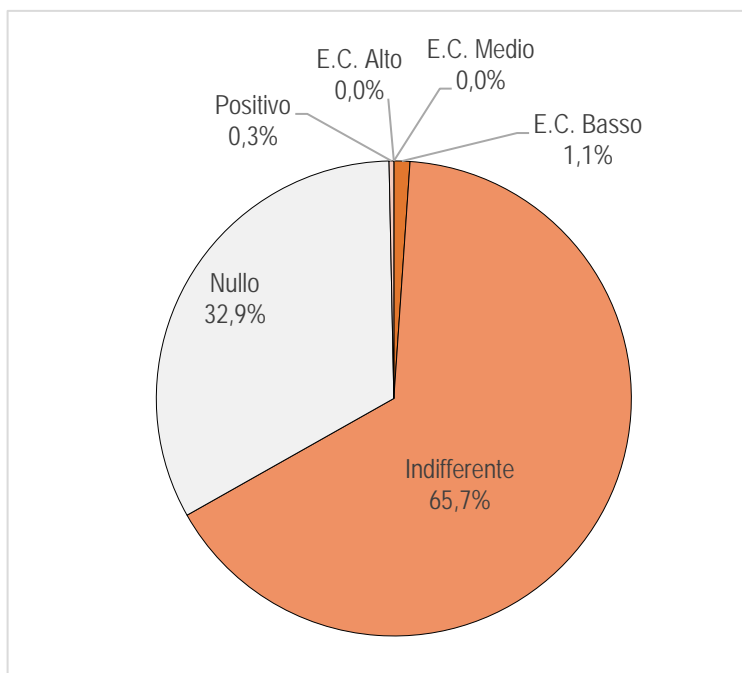


Figura 7 - Analisi quanti-qualitativa dell'effetto cumulo sulle superfici territoriali allo stato Futuro

In termini di rapporto rispetto all'areale di studio (circa 49.000 ettari) le condizioni peggiorative riguardano percentuali minime così come dimostra la tabella precedente ed il grafico esplicativo a supporto.

- ✓ le aree che mostrano un Alto e Medio grado di peggioramento visuale sono assenti nello scenario post operam;
- ✓ le aree che mostrano un basso grado di peggioramento visuale ammontano a circa il 1,1% dell'areale analizzato per un totale di 155 ettari;
- ✓ La stragrande maggioranza del territorio non subirà affatto o risulterà completamente indifferente alla presenza degli impianti in progetto (più del 98% dell'areale).

In sintesi

Complessivamente dunque, visto lo stato paesaggistico dell'areale nello scenario attuale, la presenza degli impianti causerà un poco influente aggravio dovuto all'effetto cumulo sulla componente 'paesaggio visivo' considerando che le aree in cui si evidenziano dei peggioramenti sensibili riguardano un territorio pari a poco più del 1% dell'area di potenziale influenza.

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 degli impianti in progetto.

Non risultano presenti punti panoramici censiti dal PTP all'interno dell'area entro circa 6 km

dagli impianti. Questa variazione è evidenziata attribuendo un indicatore qualitativo multi livello come mostrato nella matrice già discussa in precedenza.

INTER-VISIBILITÀ SU STRADE E BENI STORICO/ARCHEOLOGICI

L'elaborato grafico (cfr. Figura 4 a pag. 11) 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 futuro: impianti esistenti, autorizzati ed impianti in progetto.

CENTRI E NUCLEI STORICI:

ID.	Tipo	Nome	Comune	dist. FV Portelli (km)	dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
815	nuclei storici	Rilievo	Trapani	3,51	7,21	Indifferente
691	nuclei storici	Guarrato	Trapani	4,12	7,98	Indifferente
805	nuclei storici	Fontanasalsa	Trapani	5,00	8,84	Indifferente
700	nuclei storici	Locogrande	Trapani	5,45	8,91	Nulla
901	nuclei storici	Pierino	Marsala	6,93	6,90	Nulla

Tabella 6 – Stato Futuro - Elenco dei centri/nuclei storici entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

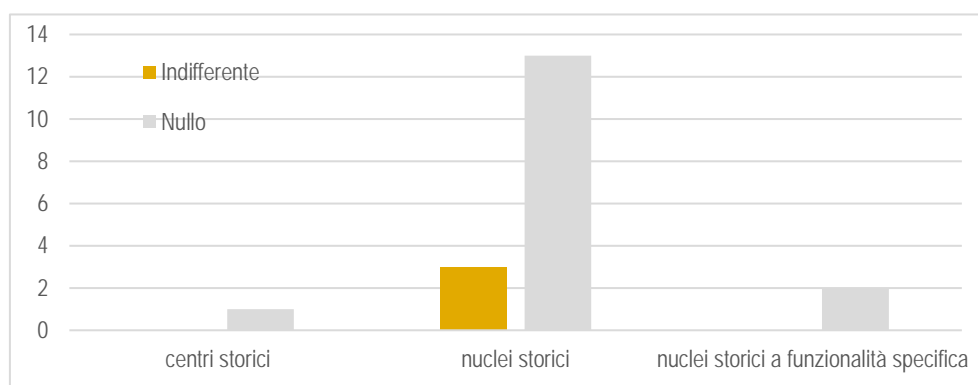


Grafico 7 - Stato Futuro - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui centri/nuclei storici nell'area vasta indagata

Negli scenari allo stato attuale non si evidenziano dunque criticità.

VINCOLI ARCHEOLOGICI:

Non si riscontra, nell'areale analizzato, presenza di aree o siti a vincolo archeologico.

SITI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO:

ID.	Toponimo	Classe	Descrizione	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
574	C/da Piana Misiliscemi - Baglio Misiliscemi	B1	Area Frammenti fittili	2,13	5,97	Indifferente
583	C/da Borronia - Baglio Borronia Grande	B1	Frammenti fittili	3,08	1,16	Indifferente
564	Contrada Falconera	B1	Area frammenti fittili	3,11	1,04	Indifferente
119	C.da Borronia - Casa Borronia	B1	Area frammenti fittili	3,12	1,63	Indifferente
117	Contrada Falconera	B1	Area frammenti fittili	3,65	1,58	Nulla
123	La Falconera	B1	Frammenti fittili	3,93	1,88	Nulla
518	C/da Abbadessa - Casa Abadessa	B1	Area di frammenti fottili	4,00	4,92	Indifferente
342	Area La Falconera	n. d.		4,01	1,95	Nulla
566	La Falconera	B1	Area frammenti fittili	4,17	2,10	Nulla
403	Rocche Draele	A2.5	Insedimento paleolitico	4,37	6,39	Nulla
415	Propagine nord di Baglio Granatello	A2.5	Insedimento di eta' imperiale su preesistenza tardo ellenistica	4,46	6,34	Nulla
352	Area C/da Borronia	n. d.		4,54	2,47	Nulla

ID.	Toponimo	Classe	Descrizione	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
414	Baglio Granatello	A2.4	Insedimento di eta' imperiale romana su preesistenze tardo ellenistiche, reperti dal II sec. a. C. al VI sec. d. C.	4,57	6,20	Nulla
512	Baglio Granatello	A2.4	Insedimento di eta' imperiale romana su preesistenze tardo ellenistiche, reperti dal II sec. a. C. al VI sec. d. C.	4,59	6,25	Nulla
417	C.da Masciuleo	A2.5	Propaggine nord di c.da Rassalemi: insediamento pluristratificato dal II sec. a. C. all'epoca med	4,78	4,57	Nulla
122	C/da Borrania - Baglio Zaffarana	B1	Area frammenti fittili	4,78	2,72	Nulla
404	Baglio Granatello	A2.5	Insedimento paleolitico	4,89	6,65	Nulla
581	C/da Borrania - Montagnola della Borrania	B1	Area frammento fittili	5,01	3,03	Nulla
343	C/da Rassalemi	n. d.		5,18	4,62	Nulla
577	C/da Borrania - Baglio della Cuddia	B1	Area frammenti fittili	5,53	3,68	Nulla
453	Balatello	A2.3	Capanna dell'eta' del bronzo	5,83	9,57	Nulla
452	Verderame - Quasarano	A2.5	Sito preistorico e protostorico; arcaico ed ellenistico	5,88	9,66	Nulla
586	C/da Zaffarana - Casa Minore	B1	Area frammenti fittili	5,89	3,89	Nulla
455	Timpone Sole	A2.3	Capanna dell'eta' del bronzo	5,99	9,71	Nulla
451	Verderame - Quasarano	B1	Aff. di eta' arcaica	6,45	10,25	Nulla
88	Roccazzello	B1	Area frammenti fittili	6,45	4,46	Nulla

Tabella 7 – Stato Futuro - Elenco dei siti di interesse archeologico entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

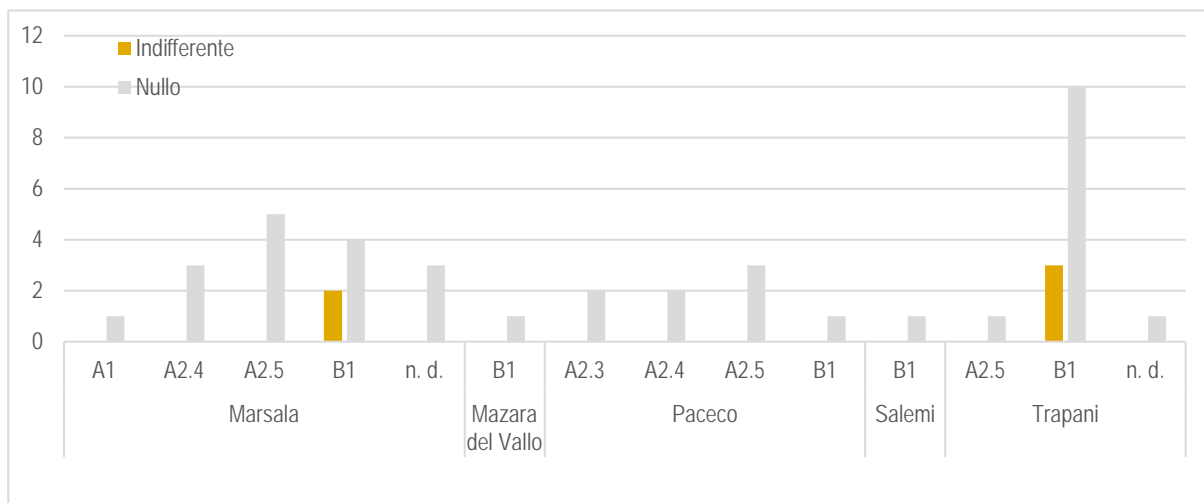


Grafico 8 - Stato Futuro - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui siti di interesse archeologico nell'area vasta indagata

Negli scenari allo stato attuale non si evidenziano dunque criticità riferibili ai siti con particolare interesse archeologico.

BENI ISOLATI E/O PUNTUALI:

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

Dei 139 beni isolati censiti all'interno dell'areale di studio (buffer 6 km) nessuno di essi risente in maniera sensibilmente negativa dell'effetto cumulo dovuto agli impianti.

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
1849	Pozzo	D5	Trapani	1,14	4,58	Indifferente

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
1855	Baglio Portella Soprana	D1	Trapani	1,27	2,22	Indifferente
1854	Baglio Ballottella	D1	Trapani	1,33	5,17	Nullo
1856	Sorgente Portella Soprana	D5	Trapani	1,53	2,16	Indifferente
1858	Pozzo	D5	Trapani	1,59	1,01	Indifferente
1853	Cava	D8	Trapani	1,74	5,60	Indifferente
1857	Baglio La Favarotta	D1	Trapani	1,93	1,04	Indifferente
1850	Baglio Misiliscemi	D1	Trapani	2,01	5,86	Indifferente
1722	Pozzo Ferrauddo	D5	Trapani	2,23	4,64	Indifferente
993	Case Scuderi	D1	Trapani	2,32	3,90	Indifferente
1851	Casa Selvaggio	C1	Trapani	2,46	6,27	Indifferente
1852	Abbeveratoio Misiliscemi	D5	Trapani	2,55	6,39	Indifferente
1911	Abbeveratoio Sigiare	D5	Paceco	2,57	4,11	Indifferente
1913	Abbeveratoio Pergola	D5	Paceco	2,70	4,79	Indifferente
1919	Baglio Marcanzotta	D1	Trapani	2,74	4,76	Indifferente
998	Baglio Candela	D1	Trapani	3,18	5,07	Indifferente
1936	Baglio Candela	D1	Paceco	3,19	5,07	Indifferente
1914	Abbeveratoio	D5	Paceco	3,32	5,82	Indifferente
1728	Pozzo Borrania	D5	Trapani	3,41	1,44	Indifferente
1727	Baglio Borrania Grande	D1	Trapani	3,47	1,57	Indifferente
1188	Baglio Rizzo	D1	Trapani	3,55	6,89	Indifferente
935	Casa Sauro	D2	Trapani	3,60	7,14	Indifferente
941	Casa Naso	D2	Trapani	3,68	7,52	Indifferente
997	Baglio Sigiare	D1	Trapani	3,70	5,05	Nullo
1912	Baglio delle Sigiare	D1	Paceco	3,71	5,06	Indifferente
934	Casa Adragna	D1	Trapani	3,85	6,44	Indifferente
938	Casa Rossi	D2	Trapani	3,92	7,72	Indifferente
1921	Pozzo Abbadessa	D5	Calatafimi	3,93	4,83	Indifferente
1923	Abbeveratoio Musciuleo	D5	Marsala	3,95	3,92	Nullo
1723	Abbeveratoio Borrania	D5	Trapani	4,00	2,58	Indifferente
942	Casa Occhiopinti	D2	Trapani	4,01	7,86	Indifferente
939	Mulino Sanmartana	D4	Trapani	4,03	7,89	Indifferente
1753	Casa D'Antoni	D2	Trapani	4,03	7,84	Indifferente
1754	Pozzo D'Antoni	D5	Trapani	4,04	7,85	Indifferente
1729	Ruderi Baglio La Falconera	D1	Marsala	4,07	2,01	Indifferente
940	Casa Vaccaro	D2	Trapani	4,10	7,97	Indifferente
560	Cappella	B2	Trapani	4,12	7,99	Indifferente
1752	Case Fontana Salsa	D2	Trapani	4,18	7,70	Nullo
1189	Baglio	D1	Trapani	4,22	7,16	Indifferente
1922	Baglio Musciuleo	D1	Marsala	4,24	4,24	Indifferente
1726	Casa Adragna	D2	Trapani	4,33	2,46	Indifferente
1751	Pozzo	D5	Trapani	4,33	7,91	Nullo
992	Pozzo arabo	D5	Trapani	4,40	4,64	Indifferente
1910	Pozzo Bordino	D5	Paceco	4,40	4,66	Indifferente
1730	Abbeveratoio	D5	Trapani	4,42	2,47	Nullo
1920	Baglio Granatello	D1	Marsala	4,47	6,17	Nullo
936	Casa Mazzu Sila	D2	Trapani	4,51	7,91	Indifferente
551	Casa rurale	D2	Trapani	4,53	8,00	Indifferente
943	Casa Avallone	D2	Trapani	4,53	8,40	Indifferente
1881	Pozzo Monnino	D5	Paceco	4,66	7,48	Indifferente
945	Casa Messina	D1	Trapani	4,70	8,55	Indifferente
981	Casa Russo	D2	Trapani	4,83	8,49	Indifferente
980	Casa Ballotta Scuderi	D1	Trapani	4,86	8,59	Indifferente

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
1731	Casa Zaffaranella	D2	Trapani	4,92	2,87	Nullo
1884	Baglio Sarbucia	D1	Trapani	4,99	6,98	Indifferente
732	Case Jenna	D2	Trapani	5,01	4,67	Nullo
1888	Cappella Sarbucia	B2	Paceco	5,01	6,97	Indifferente
1882	Ruderi Baglio Monnino	D1	Paceco	5,02	7,81	Indifferente
928	Casa De Blasi	D2	Trapani	5,03	8,66	Indifferente
727	Baglio Spanò	D1	Marsala	5,03	5,74	Nullo
991	Case Serraino	D2	Marsala	5,06	5,54	Indifferente
728	Casa Woodhouse	D1	Marsala	5,10	5,89	Nullo
726	Baglio Morto	D1	Marsala	5,10	5,55	Nullo
1908	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,12	5,46	Indifferente
1750	Pozzo	D5	Paceco	5,16	8,74	Indifferente
1126	Case Rattaloro	D1	Marsala	5,20	6,37	Nullo
1190	Fontana Granatello	D5	Marsala	5,21	6,86	Nullo
946	Casa Serraino	D2	Trapani	5,21	9,02	Indifferente
1736	Pozzo e abbeveratoio	D5	Trapani	5,26	3,20	Nullo
710	Ponte Granatello	E8	Marsala	5,28	6,93	Nullo
979	Casa Lombardo	D1	Trapani	5,29	9,00	Indifferente
1733	Baglio Zaffarana	D1	Trapani	5,29	3,23	Nullo
1909	Baglio Bordino	D1	Trapani	5,30	5,01	Indifferente
1015	Chiesa Madre	B2	Trapani	5,38	8,84	Nullo
1725	Baglio della Cuddia	D1	Trapani	5,46	3,60	Nullo
1089	Case Indelicato	D1	Marsala	5,48	6,84	Nullo
1732	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,48	3,42	Nullo
711	Torre Granatello	A1	Marsala	5,49	7,00	Nullo
725	Torre Titone	A1	Marsala	5,54	6,08	Nullo
1085	Edicola votiva	B2	Marsala	5,55	7,12	Nullo
1127	Case Parrinello	D1	Marsala	5,55	6,19	Nullo
1734	Abbeveratoio	D5	Trapani	5,55	3,50	Nullo
1127	Case Parrinello	D1	Marsala	5,56	6,19	Nullo
970	Casa Serraino	D2	Trapani	5,57	9,38	Nullo
559	Pozzo	D5	Trapani	5,58	9,40	Nullo
1128	Chiesa Madonna della Cava	B2	Marsala	5,58	6,19	Nullo
507	Casa Greco	D2	Trapani	5,59	9,46	Indifferente
926	Casa S. Clemente	D1	Trapani	5,60	9,24	Nullo
731	Case Ciponera	D1	Marsala	5,65	5,99	Nullo
1735	Pozzo e abbeveratoio	D5	Trapani	5,65	3,60	Nullo
1883	Pozzo Sarbucia	D5	Paceco	5,66	7,57	Indifferente
931	casa Forte	D2	Trapani	5,69	8,84	Nullo
1935	Baglio Roccazzello	D1	Trapani	5,69	3,72	Nullo
1885	Ruderi Baglio Beneficata	D1	Paceco	5,70	8,28	Indifferente
972	Casa Brignone	D1	Trapani	5,72	9,59	Indifferente
1086	Case Granatello	D1	Marsala	5,78	7,08	Nullo
1749	Case Carestia	D2	Salemi	5,83	9,32	Nullo
1125	Case Narcisi	D1	Marsala	5,89	6,90	Nullo
929	Case Forte	D1	Trapani	5,91	9,38	Nullo
1848	Baglio Borromia	D1	Trapani	5,92	6,63	Indifferente
550	Pozzo	D5	Trapani	5,93	9,61	Nullo
922	Casa Cosenza	D1	Trapani	5,94	9,79	Indifferente
1873	Pozzo	D5	Trapani	5,94	4,68	Nullo
729	Case Titone	D1	Marsala	5,95	6,12	Nullo
1028	Cantine	D3	Marsala	5,96	6,81	Indifferente

ID.	Denominazione	Classe	Comune	Dist. FV Portelli (km)	Dist. SE (km)	Effetto Cumulo visuale Stato Futuro
932	Casa Torre Chinicia	D1	Trapani	5,97	8,53	Nullo
503	Casa Drago	D1	Trapani	6,00	9,84	Nullo
937	Fontana	D5	Trapani	6,01	9,25	Nullo
714	Torre Dara	A1	Marsala	6,03	7,22	Nullo
1847	Pozzo Borromia	D5	Trapani	6,04	6,84	Nullo
540	Magazzini	D2	Trapani	6,10	9,97	Indifferente
804	Casa Spanò	D1	Marsala	6,10	6,95	Nullo
969	Casa Lombardo	D1	Trapani	6,11	9,96	Indifferente
730	Case Grignani	D1	Marsala	6,14	6,16	Nullo
977	Casa Adragna	D1	Trapani	6,16	9,83	Nullo
1129	Casa Anca	D1	Marsala	6,16	6,89	Nullo
971	Casa Rizzo	D1	Trapani	6,17	10,03	Indifferente
541	Casa Di Blasi	D2	Trapani	6,17	10,03	Indifferente
549	Baglio	D1	Trapani	6,21	9,83	Nullo
546	Case rurali	D2	Trapani	6,21	9,74	Nullo
713	Casa Manzo	D1	Marsala	6,21	7,25	Nullo
1807	Casa Cantoniera	E7	Alcamo	6,23	4,31	Nullo
1060	Villa	C1	Paceco	6,24	10,03	Nullo
724	Case Caborretto	D2	Marsala	6,24	6,78	Nullo
1874	Abbeveratoio	D5	Trapani	6,25	4,93	Nullo
919	Ponte Quasurana	E8	Paceco	6,26	10,06	Nullo
964	Casa Marini	D1	Trapani	6,29	10,11	Nullo
964	Casa Marini	D1	Trapani	6,29	10,11	Nullo
542	Casa rurale	D2	Trapani	6,29	10,16	Indifferente
1124	Case Zichichi	D1	Marsala	6,29	7,26	Nullo
930	Casa Daidone	D1	Trapani	6,32	9,69	Nullo
761	Casa Sala	D1	Marsala	6,41	6,28	Nullo
1843	Pozzo Madonna	D5	Trapani	6,41	7,68	Nullo
1872	Casa riforma agraria	D2	Trapani	6,41	5,42	Indifferente
1875	Baglio Biligneri	D1	Trapani	6,43	5,06	Nullo
1737	Casa Cuddia Sottana	D2	Trapani	6,44	4,47	Nullo
921	Casa di Blasi	D2	Trapani	6,44	10,18	Nullo
505	Casa Brigone	D1	Trapani	6,47	10,33	Indifferente
506	Casa Allegra	D2	Trapani	6,50	10,37	Nullo

Tabella 8 – Stato Futuro - Elenco dei beni sparsi isolati storici entro i 6 km circa dall'area di impianto con valutazione del grado di effetto cumulo visuale

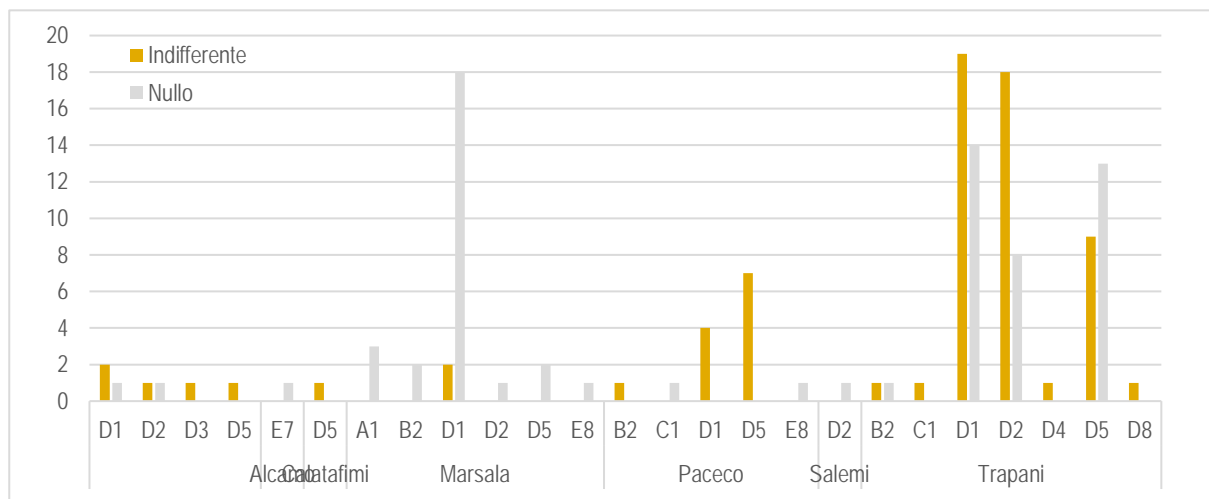


Grafico 9 - Stato Futuro - Grafico quali-quantitativo del grado dell'effetto cumulo sui beni isolati nell'area

indagata

Non risultano beni interessati da variazioni rilevanti di effetto cumulo visuale negli scenari a medio-lungo termine.

IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO

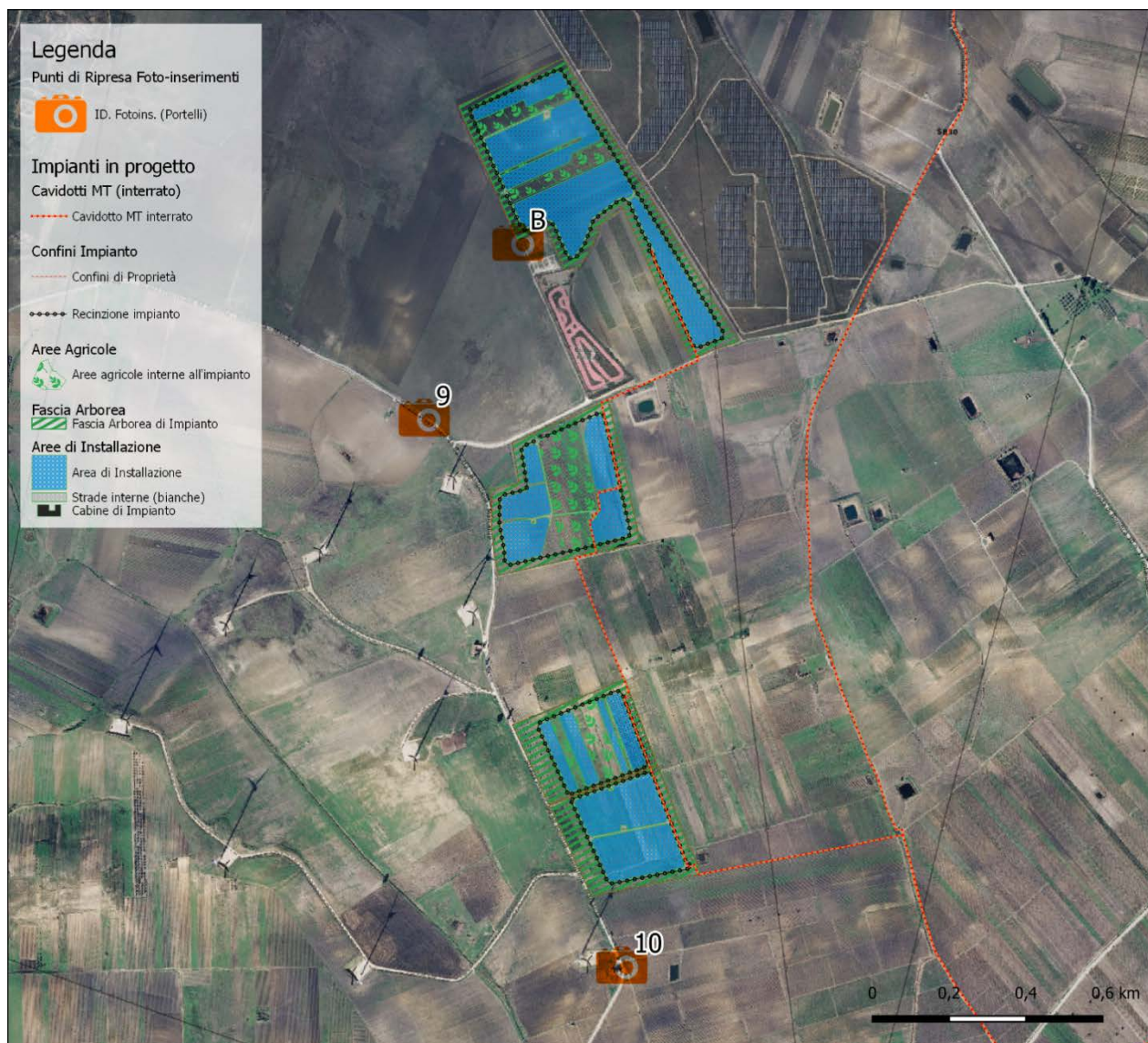
Dall'analisi sui beni isolati eseguita al capitolo precedente è emerso che il potenziale effetto cumulo dovuto all'installazione degli impianti avranno un effetto lievissimo sui beni storici archeologici censiti nell'area d'esame o sui beni/percorsi panoramici sia negli scenari a breve termine (Stato Attuale) che a medio lungo termine (Stato Futuro).

In Sintesi

Rispetto ai due scenari allo stato attuale analizzati l'effetto che l'installazione degli impianti può avere, in cumulo agli altri presenti e/o previsti, sul patrimonio culturale e paesaggistico è complessivamente e cautelativamente lieve sia a breve che a lungo termine.

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

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: FOTOINSERIMENTI





Ripresa B - Fotoinserimento.

Foto 9 - Ripresa dalla S.B. 48 (Ballotta-Ballottella-Marcanza) eseguita in direzione Sud-Est a circa 270 m dai confini dell'FV Portelli.



Foto 9 - Fotoinserimento

Foto 10 - Ripresa dalla S.B. 48 (Ballotta-Ballottella-Marcanza) eseguita in direzione Nord a circa 210 m dai confini sud dell'FV Portelli.



Foto 10 - Fotoinserimento

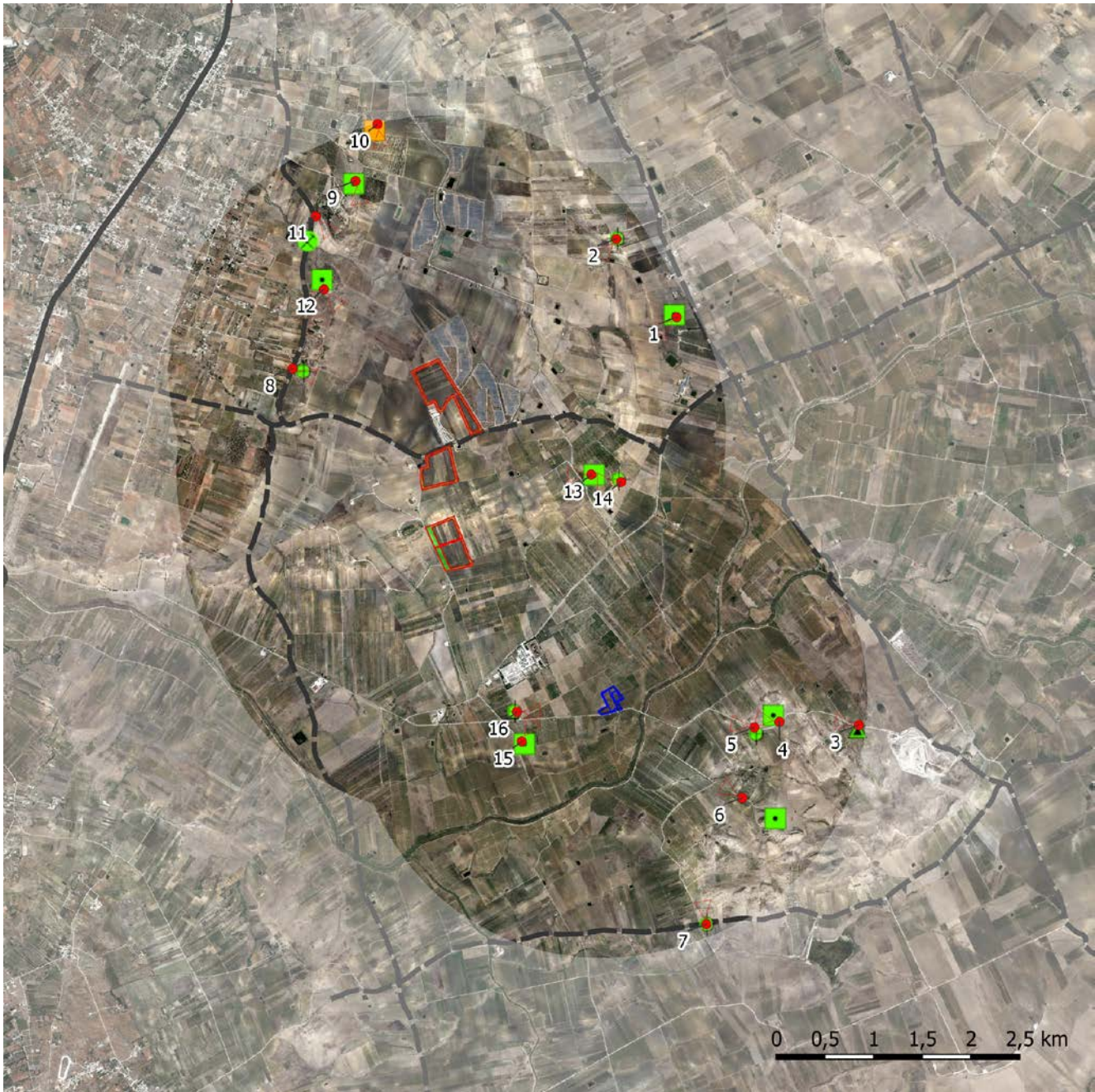


Figura 8 - Stralcio della mappa dei punti di ripresa dai siti a maggior valenza paesaggistica (maggiori dettagli nell'allegato elab. grafico di documentazione fotografica e foto-inserimento).

Punto di ripresa n°2 posto a 90 m.s.l.m. e distante circa 2200 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°5 posto a 75 m.s.l.m. e distante circa 1370 m dall'area della sottostazione. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°6 posto a 70 m.s.l.m. e distante circa 1540 m dall'area della sottostazione. La foto è stata eseguita dalla strada interpodere nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Impianto agri-voltaico 'FV Portelli' comune di Misiliscemi (TP)

Punto di ripresa n°13 posto a 95 m.s.l.m. e distante circa 1200 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°15 posto a 47 m.s.l.m. e distante circa 1870 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpoderale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°16 posto a 50 m.s.l.m. e distante circa 830 m dall'area della sottostazione. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



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.

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 a breve termine e così come 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 termine al medio-lungo termine. 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 dovuti

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, lieve nello scenario a breve e lieve in quello a lungo termine.

I progettisti

.....
geol. Michele Ognibene

.....
ing. Ivo Gulino

Allegati:

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