

# IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA CASOTTA" DI POTENZA 35,4 MW SITUATO NEL COMUNE DI ASSORO (EN)

## PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE DI INTERVISIBILITA' ED EFFETTO CUMULO VISIVO

### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice	Tipo doc.	N° elaborato	Nome file	TIPO ELAB.	SCALA
PD	RS06REL0006A0	PDF		Relazione di intervisibilità ed effetto cumulo visivo		

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Dicembre 23	Emissione progetto definitivo	Arch. E. Belvedere	Arch. Ing. G. Leone Arch. A. Gubitosi	SWE IT14 srl

### PROGETTAZIONE



EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl  
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo  
Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it  
PEC: emilymiddleton@pec.it



**INTERPLAN<sup>2</sup> ARCHITECTS**  
CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI

### RICHIEDENTE

SWE IT 14 S.r.l.  
Piazza Borromeo, 14  
20123 - Milano (MI)  
C.F. / P. IVA 12537040961







Soggetta all'attività di direzione e al coordinamento da parte di Energie Zukunft Schweiz AG (CH)

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> <p><b>INTERPLAN<sup>2</sup>ARCHITECTS</b>  <small>CARLO GUBIOSI + ALESSANDRO GUBIOSI</small></p>
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## Sommario

1. Premessa.....	2
2. Metodologia di lavoro .....	6
3. Area vasta e area di sito .....	8
4. Studio delle componenti del paesaggio e della sua percezione.....	11
5. Caratteristiche visive dell’impianto agrivoltaico .....	13
6. Mappatura delle Zone di Interferenza Visiva (ZVI).....	15
7. Calcolo dell’Impatto Paesaggistico (IP).....	22
8. Zone bersaglio, fotoinserimenti, valore dell’IP .....	33
9. Valutazione dell’effetto di cumulo visivo .....	39
10. Conclusioni.....	43

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 1
----------------------------	-----------------------------------	--------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## 1. Premessa

Il presente studio, elaborato su incarico della società SWE IT 14 srl<sup>1</sup>, è stato redatto per l’attivazione della procedura di VIA di cui all’ art. 23 del D.Lgs 152/2006, al fine di ottenere l’Autorizzazione Unica ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs 387/2003 e costituisce lo Studio di Intervisibilità ed effetto di cumulo visivo per la realizzazione di un parco agrivoltaico situato nel comune di Assoro (EN) di potenza di immissione pari a 35,40 MW, progettato ai sensi delle Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione ecologica – Dipartimento per l’Energia.

L’impianto, denominato “Contrada Casotta” dal toponimo del sito, è costituito da una centrale agrivoltaica suddivisa in 5 sotto aree identificate dalla denominazione area A, area B, Area C, Area D, area E. I pannelli prescelti (per un totale di 48.504 moduli) hanno una potenza di 730W e saranno installati su tracker monoassiali (per un totale di 2021 tracker) in configurazione 2p. Ogni tracker sarà infatti composto da due file affiancate di 12 pannelli cadauno, distanti dalla fila successiva di 5,5 m, misurati considerando i pannelli in assetto orizzontale.

La società proponente ha firmato un accordo con le imprese agricole proprietarie dei terreni su cui sorgerà il campo agrivoltaico, che prevede lavorazioni tradizionali (erbaio), effettuate tra i filari di tracker che garantirà l’assenza di consumo di suolo agricolo inteso come sottrazione di produzione alimentare<sup>2</sup>, poiché è importante mantenere il carattere del luogo, oltre che rafforzare la produzione siciliana: il piano colturale proposto valorizzerà da un punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale.




Il cavidotto, a partire dal primo ingresso del campo (area A), si snoderà per 520 m dove si collegherà, come previsto nella STMG accettata su proposta di Terna (codice pratica 202200697) in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV della RTN<sup>3</sup>, da inserire in entra esce sulla futura linea RTN a 380kV “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”

<sup>1</sup> La società proponente SWE IT srl ha sede in Piazza Borromeo 14 Milano.

<sup>2</sup> R. Bartolini, *Finalità dell’agrofotovoltaico ed alcuni esempi di impianti*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

<sup>3</sup> La sezione 36 kV e il progetto della stazione sono in capo ad altro proponente

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 2
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

di cui al Piano di Sviluppo Terna. Il progetto nasce dalla volontà di coniugare la questione energetica e il raggiungimento degli obiettivi del fabbisogno europeo con la tutela del paesaggio agrario<sup>4</sup> attraverso un percorso di una economia circolare alla base di una corretta gestione delle risorse produttive in cui il principio di rinnovamento della materia generi (o salvaguardi) nuove economie creando differenti opportunità per il tessuto sociale con cui interagisce.





Si premette che il progetto agrivoltaico, di cui qui di seguito si tratterà, rientra nella casistica di cui all’art 17/1/a - allegato 1/bis - D.L. 31/05/2021 n.77, come modificato dalla legge di conversione 29/07/2021 n.108 “opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNIEC-PNRR”.

Le aree di progetto ricadono, come detto, in agro del territorio comunale di Assoro, in Contrada Casotta, caratterizzata da vocazione agricola prevalentemente a seminativi. Da un punto di vista catastale i terreni sono così identificati:

ID AREA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Area A	A478 - Assoro	57	38- 53-58- 59-132-134
Area B	A478 - Assoro	57	110
Area C	A478 - Assoro	56	162 - 171
		57	119 -120-125
Area D	A478 - Assoro	56	5 - 160
Area E	A478 - Assoro	58	36 - 41-70

<sup>4</sup> R. Bartolini, *Agro-fotovoltaico: guida per ottenere reddito e sostenibilità*, in “Il nuovo agricoltore”, gennaio 2022

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 3
----------------------------	-----------------------------------	--------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	




Il progetto è stato elaborato seguendo quanto proposto dalle **Linee Guida SNPA 28/2020** e ai sensi delle **Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione Ecologica, dipartimento per l’Energia, pubblicate nel giugno del 2022**. In particolare queste ultime hanno chiarito e definito i contorni normativi e quindi progettuali per la realizzazione dei cosiddetti impianti agrivoltaici ovvero “impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili”.

Lo studio di intervisibilità di un’infrastruttura in un contesto paesaggistico si occupa di analizzare le interferenze di tipo visivo di cui un osservatore potrebbe avere esperienza contemplando il paesaggio da un dato punto di vista. Ogni infrastruttura possiede peculiari caratteristiche fisiche che ne influenzano la visibilità, pertanto obiettivo di questa analisi è contestualizzare lo studio ad un impianto fotovoltaico, costituito da “stringhe” di pannelli disposti orizzontalmente, e alle modalità in cui può essere visto in relazione alla distanza e all’altimetria del punto di osservazione.

La caratterizzazione di un paesaggio è determinata dai suoi elementi climatici, fisici, morfologici, biologici e storico-formali, ma anche e soprattutto dalla loro reciproca correlazione nel tempo e nello spazio, ossia dal fattore ecologico. Il paesaggio risulta, quindi, determinato dall’interazione tra fattori fisico-biologici e attività antropiche, viste come parte integrante del processo di evoluzione storica dell’ambiente e può essere definito come una complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali, sì da costituire un’unità organica.

Un impianto fotovoltaico che occupa una porzione di territorio possiede alcune caratteristiche “preliminari”, indipendenti dal luogo in cui viene posizionato, che potrebbero inficiare questa unità organica, e che è dunque opportuno attenzionare, effettuando alcune valutazioni preliminari, in modo da determinare gli accorgimenti progettuali più adatti per limitare il più possibile l’impatto sul territorio. Innanzitutto, trattandosi di una struttura distribuita su di un piano (e non puntuale e sviluppata in altezza come può essere un aerogeneratore), è necessario tenere in considerazione

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 4
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

l’impatto su una **scala colorimetrica**: la colorimetria, o disciplina di misurazione e studio dei modelli del colore, è un campo di ricerca recentemente applicata al paesaggio, anche tramite gli studi di organismi internazionali come la Commissione internazionale per l’illuminazione (CIE) e l’Optical Society of America (OSA), i quali hanno compiuto lavori di rilievo verso la creazione di scale e spazi colorimetrici entro i quali sia possibile eseguire misurazioni che prescindano dalla soggettività e che permettano di eseguire dei calcoli su delle grandezze definite. Gli spazi colorimetrici creati non sono lineari, come prevedibile, poiché dipendono da variabili particolari come la curva di risposta spettrale dei fotorecettori sensibili al colore posti sulla retina dell’occhio e dall’interpretazione del cervello. Sono state inoltre eseguite importanti ricerche sulla non linearità di questi spazi e sulla costruzione di campioni indeformabili di colore definito.

Numerosi studi degli ultimi anni hanno costruito ricerche contemporanee sul rapporto tra studio della colorimetria e paesaggio<sup>5</sup> (noto da secoli specialmente in campo artistico), individuando quali effetti visivi possono avere gli interventi antropici su un paesaggio naturale: nel caso in esame, è da valutare l’impatto di un’area omogenea di colore blu scuro quasi nero, naturalmente individuato dall’occhio umano come corrispondente a strutture di carattere antropico, all’interno di un panorama sulle tonalità naturali (principalmente composte di giallo e verde, che concorrono a comporre la mappa cognitiva che facilita la percezione e la relativa formazione dell’immagine di un ambito naturale e poco antropizzato).

In fase di progetto sono state individuate delle modalità di mitigazione preventiva di questo impatto visivo: in primo luogo la costruzione di fasce arbustive di altezza pari a 3 metri intorno alle aree di posizionamento dei tracker ne preclude la vista dai punti di osservazione nelle immediate circostanze (e in generale dai punti che si trovano alla medesima altitudine delle aree recintate). In secondo luogo, l’elevata distanza netta tra le file dei tracker, volta a consentire la coltivazione e il passaggio di mezzi




<sup>5</sup> Si citano di seguito le pubblicazioni più rilevanti ai fini dello studio della presente relazione:

2020, Bergamo: XVI CONFERENZA DEL COLORE (atti);

2014, Maggioli, Santarcangelo di Romagna (RN): *Colore e colorimetria. Contributi multidisciplinari*, M. Rossi, V. Marchiafava (a cura di);

2012, *Identità cromatica e paesaggio*, M.Vitiello.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 5
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CARLO GIUSTO + ALESSANDRO GIUSTO</small>
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	


agricoli, contribuisce a mitigare l’impatto dato dal colore scuro dei moduli, che saranno intervallati da fasce di colore e caratteristiche uniformi al paesaggio agrario.

Ricapitolando, le decisioni progettuali che hanno costituito la base del progetto dell’impianto agrivoltaico “Contrada Casotta” risultano particolarmente accorte per la mitigazione dell’impatto visivo dell’impianto stesso: il sito prescelto si trova in un’area che per la morfologia del territorio non è particolarmente visibile dai punti sensibili individuati e la scelta strategica del sito è stata effettuata tenendo in conto prioritariamente la salvaguardia del carattere e delle qualità peculiari del paesaggio. La corretta tutela del paesaggio deve infatti essere attiva, ovvero deve consentire la trasformazione dei luoghi, senza comprometterne carattere, morfologia e peculiarità e, qualora necessario, deve essere accompagnata da misure di conservazione tali da mantenere inalterati gli aspetti caratteristici. Le analisi e le indagini, volte ad approfondire il valore degli elementi caratterizzanti il paesaggio e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione più consapevole degli interventi di modifica del paesaggio, come quelli derivanti dalla realizzazione di importanti opere dell’uomo (ad esempio, l’oggetto del presente lavoro: parco agrivoltaico).

## 2. Metodologia di lavoro

Lo studio di Intervisibilità e di effetto di cumulo visivo è da intendersi come prosieguo tecnico della Relazione Paesaggistica, la cui conclusione è una mappatura del paesaggio scomposto nelle sue componenti, raggruppate poi in Sottosistemi Insediativi.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 6
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	<p>Documentazione di progetto</p>	
	<p><b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b></p>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

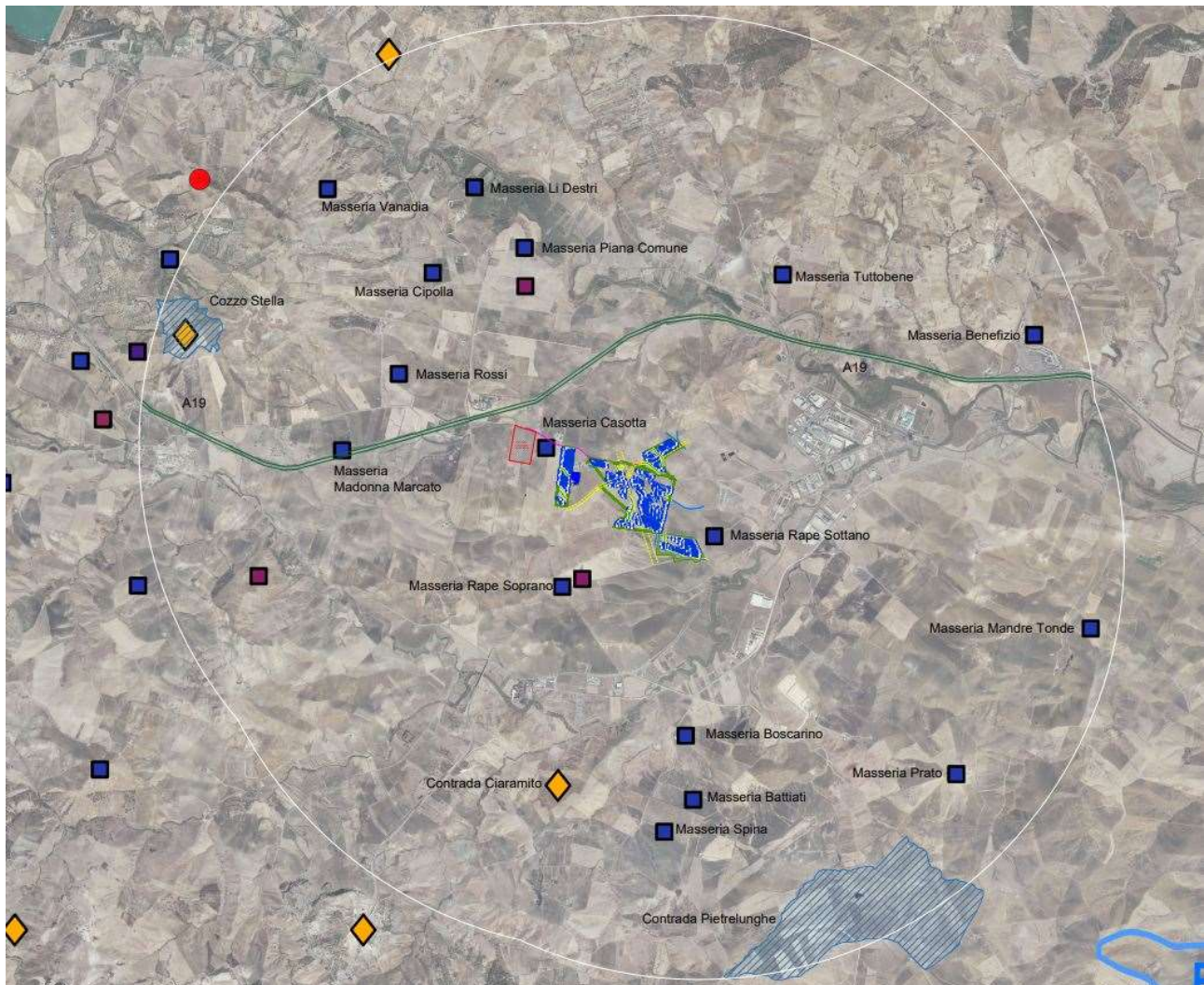






Fig. 01 - Mappatura dei Sottosistemi Insediativi, sintesi grafica dell'analisi critica del paesaggio effettuata nella Relazione Paesaggistica

L'analisi è effettuata come da indicazioni presenti nel D.lgs. 42/04 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” e nel DPCM 12 maggio del 2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti”, ai sensi del succitato Decreto 42/04.

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 7</p>
------------------------------------	---	---------------



  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

In riferimento alla normativa vigente in merito alla Valutazione d’Impatto Ambientale (V.I.A.), si riporta di seguito l’iter condotto per l’analisi in oggetto:


- Studio delle componenti visuale ed estetica del paesaggio, e valutazione dell’impatto visivo esercitato dall’impianto sul territorio circostante (metodologia con indici VP -valore del paesaggio e VI - visibilità dell’impianto);
- Analisi dell’interazione visiva tra paesaggio e parco agrivoltaico (mappatura delle Zone di Influenza Visiva (ZVI);
- Determinazione e analisi delle zone bersaglio;
- Analisi critica dei risultati.

Per quanto riguarda la scelta delle zone bersaglio, il procedimento si è basato sulla già riportata mappatura dei beni di interesse (trattati nello studio paesaggistico), cui poi sono state sovrapposte le mappature riportanti le aree di visibilità dell’impianto; l’intersezione di questi due approfondimenti ha consentito di comprendere quali fossero i punti o le porzioni di territorio più critiche, ovvero più soggette alla visibilità dell’impianto, sulle quali è stato opportuno sviluppare l’analisi.

### 3. Area vasta e area di sito

L’individuazione dell’intorno di analisi è analoga, nelle sue modalità e motivazioni, a quella ottenuta per lo Studio Paesaggistico. Infatti, è opportuno contestualizzare le informazioni contenute nel PTPR in un ragionevole intorno dell’area di progetto; si introduce dunque il concetto di **area vasta**, ovvero le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto ed un significativo intorno (buffer) di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti, e tale da poter valutare la presenza di eventuali recettori sensibili, e **area di sito**, intesa come la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell’intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata e corrisponde all’ area identificata per la realizzazione del progetto e suoi immediati territori contermini.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 8
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

In base agli studi fatti sulla percettibilità di un impianto fotovoltaico, e soprattutto con l’ausilio dei software utilizzati per gli studi di intervisibilità, ai fini di restituire un’analisi il più possibile completa e particolareggiata, è stato scelto di analizzare il territorio situato all’interno di un buffer di 5 km da ognuna delle aree di progetto, ottenuto intersecando quattro circonferenze centrate ciascuna sull’estremità esterna dell’area di riferimento. Fuori da tale “contorno” gli effetti dell’impianto sul paesaggio si esauriscono.

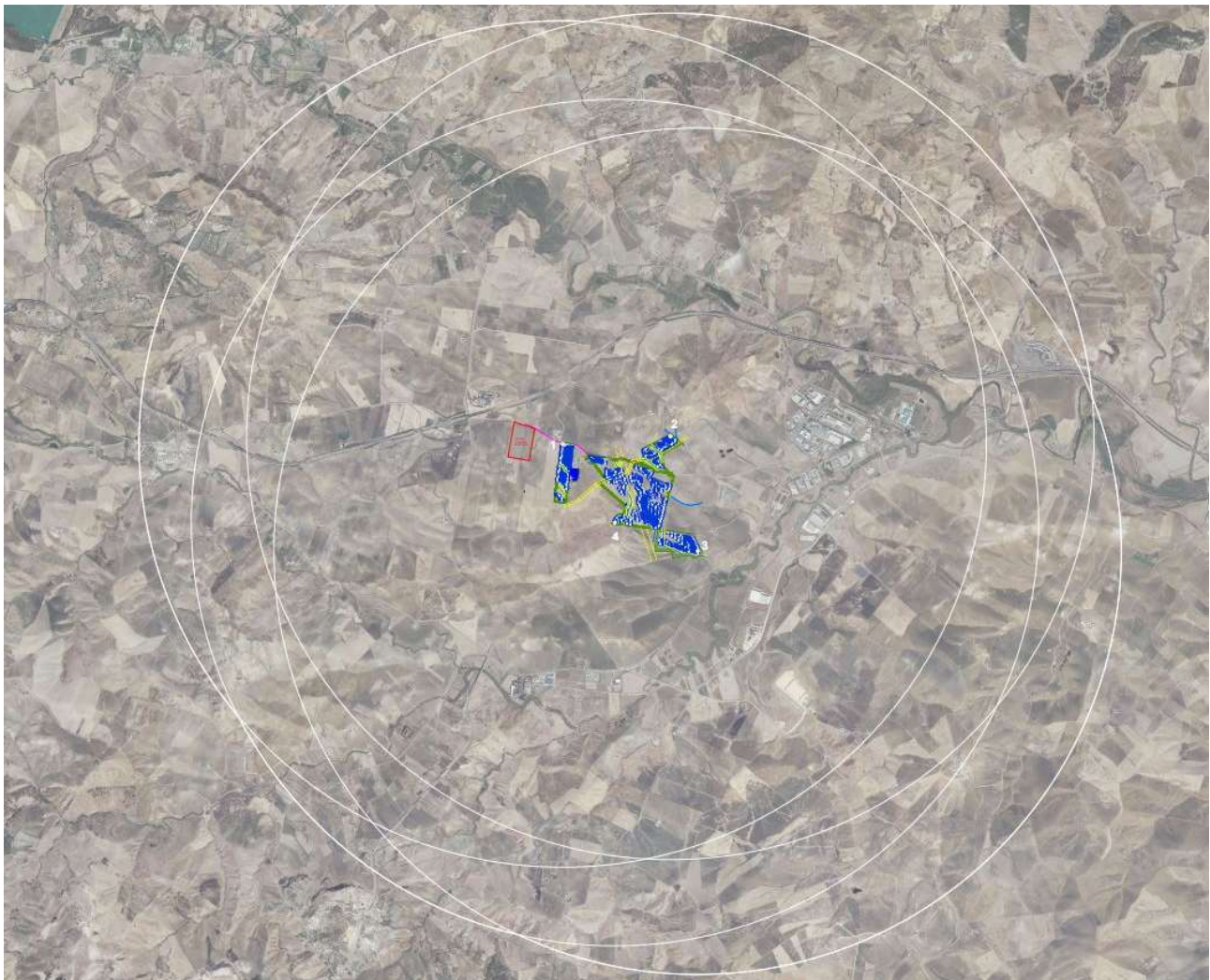



Fig. 02 - Costruzione dell’area vasta di analisi considerando un buffer di 5 km da ogni punto più estremo dell’impianto

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 9
----------------------------	-----------------------------------	--------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	





Oltre i 5 km di distanza dall’area di progetto, non ci sono interferenze di alcun tipo tra gli interventi previsti e il paesaggio. Infatti, anche la componente visiva dell’impianto non è percepibile a distanze superiori a quella individuata.

L’area vasta complessiva analizzata per questo caso in studio sarà pari, come sopra specificato, alla sommatoria di 4 circonferenze con centro nei punti più esterni dell’impianto. Il massimo diametro della figura che identifica l’area vasta, assimilabile ad un cerchio, avrà **12 km** di massimo diametro.



Fig. 03 - Area vasta di analisi considerando la sommatoria dei buffer di 5 km da ogni punto più estremo dell’impianto (diametro 12 km)

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 10
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

#### 4. Studio delle componenti del paesaggio e della sua percezione

Al fine di individuare gli elementi del paesaggio che siano particolarmente di valore, vulnerabilità o a rischio e di valutare in maniera corretta le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'intervento, è indispensabile un'approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati dall'intervento.

In tal senso, il paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali, ovvero: la **componente naturale**, la **componente antropico-culturale** e la **componente percettiva**.





Le prime due sono descritte diffusamente al corrispondente paragrafo della Relazione Paesaggistica, perché rappresentano il punto di partenza per la disamina dei Sottosistemi Insediativi e la realizzazione della mappatura di sintesi grafica già riportata sopra. La componente percettiva, invece, è maggiormente connessa allo studio di intervisibilità, in quanto non si tratta di un elemento “oggettivo” che compone il paesaggio e ne fa parte, ma di un valore interpretativo fornito dall'osservatore, e dunque strettamente dipendente dalla presenza dello stesso.

La percezione permette la formazione dell'immagine, ossia la descrizione del mondo che l'osservatore produce in base alle informazioni disponibili, ed è per sua natura soggettiva. Nonostante questa caratteristica, si è cercato, come auspicato da letteratura di settore, di individuare invarianti oggettive nella componente percettiva che descrive alcuni aspetti di un paesaggio, scomponendola nelle sotto componenti **visuale** ed **estetica**.

La **componente visuale** tiene conto della percezione del paesaggio dal punto di vista di uno specifico osservatore: questa dipende da molteplici fattori, come, ad esempio, la profondità di campo, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione da cui si sta osservando, variabili che contribuiscono in maniera differente alla comprensione del paesaggio e possono influenzarla anche in maniera significativa.

Oltre a questi, la qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 11
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	




alla forma del suolo, elementi che necessitano di tutela e protezione affinché le caratteristiche del paesaggio vengano rispettate e mantenute.

Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano dunque a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio e il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificate le **zone bersaglio**, ovvero i principali **punti di vista**, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali **bacini visivi** (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i **corridoi visivi** (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché, se presenti, gli **elementi di particolare significato visivo** per integrità, rappresentatività e rarità. Le zone bersaglio da analizzare sono selezionate tra i punti sensibili che si ricaveranno dalle mappature dei beni di interesse introdotte nel capitolo precedente (figura 6), la cui fase successiva sarà presentata nei paragrafi successivi.

La **componente estetica** del paesaggio comprende sia la concezione del paesaggio inteso come “bellezza panoramica, quadro naturale”, sia l'interpretazione che lo identifica come “espressione visibile, aspetto esteriore, fattezze sensibile della natura”. Tali aspetti fanno riferimento all'apprezzamento del bello nella natura, alla capacità di distinguere il bello come patrimonio di tutti, sentimento immediato e inconscio del singolo e della collettività. In tal senso occorre porre particolare attenzione alla tutela delle bellezze naturali con carattere di particolare eccezionalità, alla tutela del paesaggio inteso come bellezza panoramica e come quadro naturale, alla tutela del paesaggio visto come armonica composizione di forme, spazi, pieni e vuoti, ed infine alla tutela del paesaggio intesa come salvaguardia dell'identità estetica.

Il paesaggio, nella sua globalità, è portatore di una quantità di valori tra loro molto diversi, quando non in aperto contrasto. Questo implica una diversa ottica con cui l'impatto delle opere in progetto sul territorio deve essere visto. In generale si comprende bene che, mentre nel caso di un ambiente “naturale” (o scarsamente antropizzato) l'impatto paesaggistico attiene alla visibilità delle opere, nel caso di territori antropizzati esso attiene alle modalità di realizzazione delle opere stesse e, quindi, alla loro possibile integrazione all'interno dello scenario esistente. Qualsiasi opera costruita dall'uomo genera un impatto e modifica le caratteristiche del luogo dove viene innestata, sia che si

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 12
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> 	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

tratti di un ambiente a prevalenza naturale che già antropizzato. Ognuna di queste trasformazioni può essere negativa o positiva, non rappresentando di per sé un peggioramento delle condizioni di partenza o una causa di degrado per l’ambiente in cui viene introdotta. L’esito dell’intervento e del suo impatto dipende da numerosi fattori, dal tipo di opera e della sua funzione, dall’attenzione in fase di progettazione e dall’analisi del contesto per individuare punti che potrebbero risentire della presenza dell’opera, dalle scelte in fase di esecuzione. Il primo approccio al posizionamento dell’impianto è innanzitutto verificare che esso non entri in conflitto con gli elementi preesistenti. Per posizionare correttamente un impianto agrivoltaico nel paesaggio è necessario integrare l’opera nel paesaggio considerandola come un nuovo elemento dello stesso, in relazione dinamica con ulteriori presenze sia di origine naturale che antropica.

## 5. Caratteristiche visive dell’impianto agrivoltaico




Un’infrastruttura per la produzione di energia da fonte rinnovabile può avere diverse caratteristiche: infatti, le due tecnologie più diffuse, eolico e fotovoltaico, hanno forme e interazioni con il paesaggio profondamente diverse tra loro.

Attualmente, la normativa si è interessata prevalentemente a disciplinare l’analisi di interferenza visiva degli impianti eolici nel paesaggio, che, considerata l’altezza e la possibilità di essere visti da ampie distanze, generalmente possono avere alti impatti visivi. Infatti, l’allegato 4 del DM 10 settembre 2010 “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” descrive esclusivamente le modalità di analisi dell’impianto eolico.

Il fotovoltaico si presenta con una disposizione orizzontale, e risulta spesso visibile per via della componente colorimetrica, di un blu scuro che può distinguersi dal colore del territorio, sveltando sul suolo. Ci sono però alcune specifiche su cui porre l’attenzione:





- le nuove tecnologie di pannello fotovoltaico hanno eliminato il cosiddetto “effetto lago”, ovvero la rifrazione dei raggi solari sui pannelli, che oltre ad abbagliare osservatori e fauna rischiava di aumentare l’impatto visivo. I pannelli di nuova generazione non presentano l’effetto lago e risultano opachi anche in condizioni di massima luce;

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 13
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- L'impianto agrivoltaico presenta una maggiore distanza tra le stringhe di tracker rispetto al normale fotovoltaico, mitigando il fattore visivo di uniformità, e rendendo l'impianto meno visibile e più “mimetizzato” con il paesaggio circostante, specialmente sulle lunghe distanze.
- L'impianto “Contrada Casotta” presenta già delle forme di mitigazione preventiva, tra cui l'inserimento di due filari di oliveti poste esternamente rispetto alle reti che delimitano l'area dell'impianto, in modo da nascondere i pannelli alla vista.
- I tracker presentano una tecnologia di rotazione lungo l'asse, per cui la loro altezza varia a seconda dell'esposizione al sole. La massima altezza raggiungibile è di circa 4,6 metri. Di conseguenza, la morfologia del territorio nasconde già naturalmente l'impianto dalla maggior parte dei punti di osservazione dell'area vasta, come mostrato anche dai grafici delle ZVI, presentati al capitolo successivo della presente relazione.
- Oltre alla distanza tra oggetto percepito e osservatore, altri fattori concorrono a influenzare la percettibilità dell'impianto. Le condizioni di luce, la qualità dell'aria e lo stato meteorologico della zona possono determinare una variazione consistente della visibilità del paesaggio, e con esso, dell'impianto. Inoltre, la rarefazione dell'aria concorre a sfumare contorni e colori degli oggetti situati a distanze consistenti (superiori a 3-4 km), per un fenomeno chiamato **diffusione di Rayleigh**, per cui il colore azzurro viene diffuso in maniera sensibilmente maggiore dalle molecole di azoto rispetto agli altri colori, che hanno quindi distanze di rifrazione minore): conseguenza di questo fenomeno è l'effetto per cui, osservando un paesaggio collinare, gli elementi morfologici sullo sfondo appaiono sui toni del blu e del grigio e si perde la definizione dei contorni degli oggetti. Poiché i pannelli sono di colore blu, ne consegue che osservando l'impianto da una distanza media o medio-alta esso si confonderà con il resto del paesaggio, i cui colori si uniformeranno al blu per le ragioni sopra descritte.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 14
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## 6. Mappatura delle Zone di Interferenza Visiva (ZVI)

L’obiettivo di questa fase di lavoro è comprendere quali e quanti punti del paesaggio potrebbero essere investiti da una visibilità totale o parziale dell’impianto in progetto. Per avere contezza di questi dati, che sono un indicatore fondamentale per determinare l’impatto visivo di un impianto agrivoltaico, è necessario procedere per gradi, escludendo ad ogni passaggio metodologico le aree dalle quali viene verificata l’impossibilità di vedere i pannelli. La morfologia del territorio dà un contributo determinante alla riduzione della visibilità dell’impianto: le schermature di origine orografica, oltre a caratterizzare con i loro rilievi il paesaggio e a renderlo riconoscibile, contribuiscono a creare delle “zone d’ombra” da cui non è possibile osservare un oggetto posizionato in un determinato punto del territorio.

Il modello tridimensionale dei rilievi orografici siciliani, ha fornito indicazioni di carattere generale, è stato il principale strumento di indagine dell’ingerenza visiva del parco agrivoltaico sul paesaggio. Considerato infatti il raggio di 5000 m (la cosiddetta area vasta) per la singola area di posizionamento degli impianti, la massima altezza di 4,6 m degli stessi e un’altezza indicativa di 1,70 m dell’osservatore, è possibile estrapolare, tramite opportuna lavorazione digitale, alcune informazioni riguardo l’insieme di punti del territorio da cui l’impianto è potenzialmente visibile. Questa fondamentale informazione è la base per tutte le successive fasi di analisi di intervisibilità, che saranno espone nei paragrafi successivi. È importante inoltre specificare che le mappature ZVI rappresentano una **visibilità teorica, o potenziale**, esclusivamente dipendente dalla morfologia del territorio, e non tengono quindi conto di eventuali barriere antropiche o naturali (edifici o agglomerati di costruzioni, boschi), la cui presenza è stata specificamente accertata per ogni punto sensibile individuato.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 15
----------------------------	-----------------------------------	---------




<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	




Fig. 04 - Zone di Influenza Visiva dell’impianto agrivoltaico “Contrada Casotta”

Come si vede, l’orografia del territorio, pur essendo composta da rilievi non particolarmente aspri e dall’altitudine contenuta, è sufficiente a schermare l’impianto in quasi tutte le porzioni centrali dell’area vasta.

La fase successiva consiste nella sovrapposizione di questo grafico alla mappatura dei Sottosistemi Insediativi, per verificare quali punti di interesse del paesaggio potrebbero essere interessati dalla visibilità dell’impianto.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 16
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

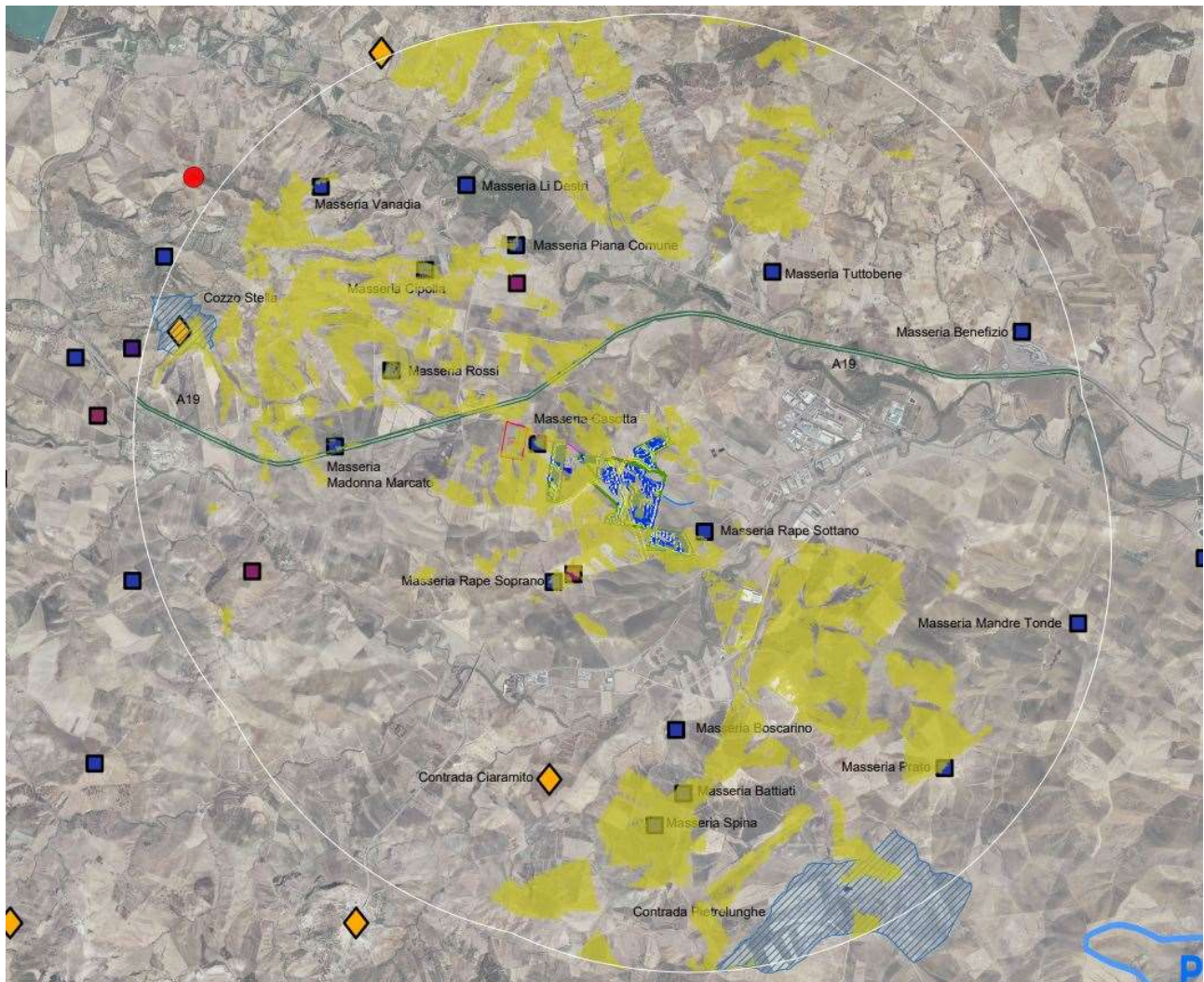



Fig. 05 - Zone di Interferenza Visiva dell’impianto agrivoltaico “Contrada Casotta” con Mappatura dei Sottosistemi Insediativi

Come si nota, i beni di interesse, già non particolarmente diffusi nell’area vasta del progetto “Contrada Casotta”, sono quasi del tutto esclusi dall’influenza visiva dell’impianto. Si realizza una mappatura di sintesi dei beni che sono invece intersecati dalle ZVI, e che dunque potrebbero essere interessati dal fenomeno, al fine di verificare per ogni punto l’effettiva visibilità dell’impianto.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 17
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

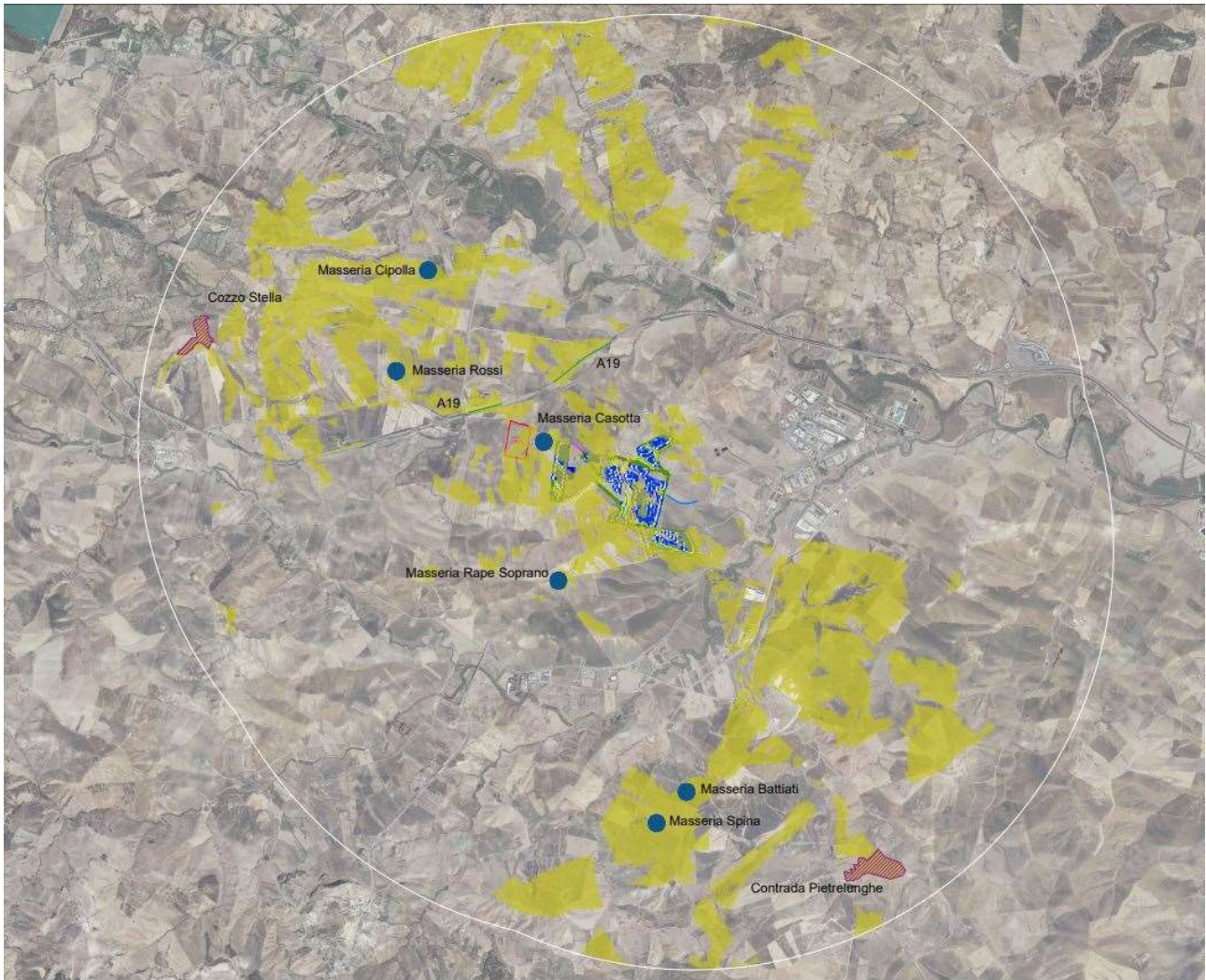



Fig. 06 - Mappatura dei Punti Percettivi Potenziali da cui si potrebbe avere esperienza visiva dell’impianto “Contrada Casotta”

A questo punto si procede a verificare i beni coinvolti dalla mappatura.

Innanzitutto si tratta esclusivamente di beni isolati di carattere e vocazione rurale (masserie), mappati dal Piano Paesistico Territoriale Regionale perché di matrice di qualche interesse storico.

Le masserie all’interno dell’area vasta di analisi non hanno carattere pubblico, non sono cioè adibite ad agriturismo e alla visita, ma soltanto alla gestione privata dei terreni agricoli circostanti.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 18
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Renera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	


Le due aree di ritrovamento archeologico individuate non comprendono percorsi di visita, spazi espositivi o aree accessibili, e sono comunque interessate molto marginalmente dalle ZVI. L’autostrada A19 è quasi interamente esclusa dalle ZVI. Nelle piccole aree intersecate dalla mappatura della visibilità potenziale, la presenza di una barriera arborea non consente la visione del paesaggio in direzione dell’impianto.



Fig. 07 - Barriera arborea lungo la A19, costituisce un impedimento visivo in direzione dell’impianto “Contrada Casotta”

Delle masserie individuate, quella più in prossimità dell’impianto, che potrebbe dunque avere un impatto visivo maggiore, è la masseria Casotta. Osservando l’ortofoto, è possibile notare che tale bene è in realtà un rudere, di cui si conserva a malapena l’impianto di fondazione.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 19
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

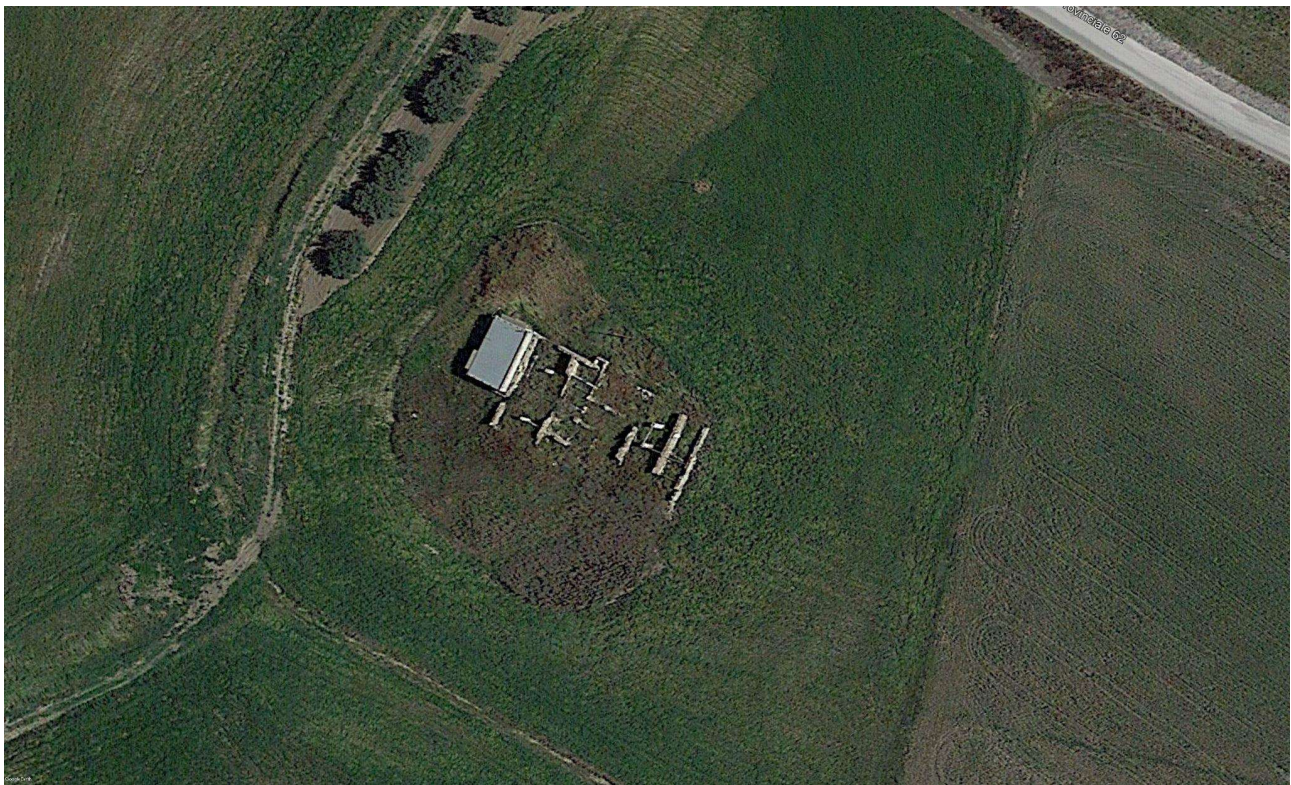



Fig. 08 - Ortofoto Masseria Casotta

Alla luce di queste considerazioni, vengono prese in considerazione come zone bersaglio solo le aree da cui, mediante l’uso di software per la sovrapposizione grafica dell’impianto con il modello 3D del territorio, si riscontra un’effettiva visibilità dell’impianto stesso.

Al contempo, tenendo conto delle questioni già esposte sulla diminuzione della visibilità dell’impianto al crescere della distanza, si introduce il concetto di **percettibilità** dell’impianto. Questa elaborazione permette di definire in dettaglio e misurare il grado di interferenza che elementi di origine antropica e di grandi dimensioni, quali possono essere gli impianti fotovoltaici, possono provocare all’insieme delle componenti paesaggistiche, in funzione della loro distanza.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 20
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Reenera</b></p>	<p>Documentazione di progetto</p>	
	<p><b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b></p>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	

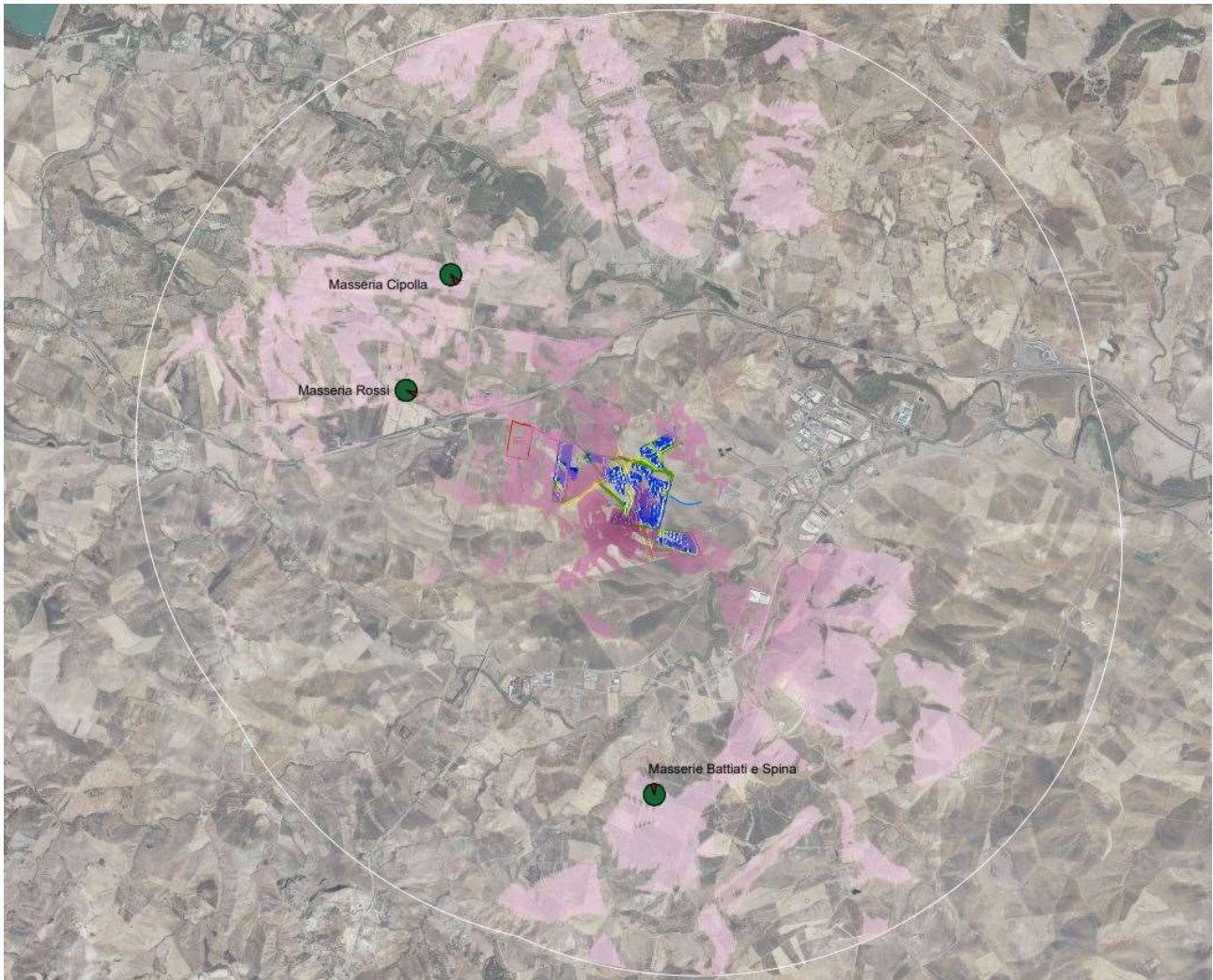
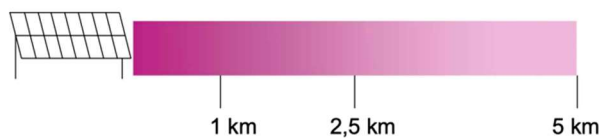



Fig. 09 - Mappatura delle zone bersaglio e della percettibilità dell'impianto

**Grafico della percezione della visibilità dell'impianto in relazione alla distanza tra l'impianto e il punto di osservazione:**



0-1 km : percezione da alta a medio-alta  
1-2,5 km : percezione da medio-alta a medio-bassa  
2,5-5 km : percezione da medio-bassa a bassa




<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 21</p>
------------------------------------	---	----------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Più che esclusivamente dell'altezza, è più opportuno parlare genericamente di scala percepita dell'impianto, ovvero la quantità di territorio che l'occhio umano registra come occupata da un impianto non naturale, in funzione della distanza dell'osservatore. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione e conseguentemente l'oggetto è percepito con una minore scala.

Nel caso in esame, per rappresentare graficamente la diminuzione della percezione visiva, sono stati scelti degli intervalli di distanze tali per cui l'impatto visivo del parco agrivoltaico diminuisce. Nello specifico, fino alla distanza di 1000 m in linea d'aria tra l'impianto e l'osservatore la percezione è alta (l'area percepita come occupata va dal 100 % al 20 % di quella reale), tra 1000 e 2000 m la percezione è media (dal 20 % al 10 %), tra 2000 e 5000 m la percezione è bassa (fino al 4%).




Le zone bersaglio individuate sono tre e sintetizzate alla seguente tabella:

ZONE BERSAGLIO E CAMPI VISUALI INTERFERENZIALI				
n.	NOME	TIPOLOGIA	CAMPO VISUALE INTERFERENZIALE	DISTANZA AREA IMPIANTO PIÙ PROSSIMA
1	Masseria Cipolla	Bene isolato Punto di vista	 29° 8% campo visivo	2,4 km (Lotto A)
2	Masseria Rossi	Bene isolato Punto di vista	 24° 6,6% campo visivo	1,9 km (Lotto A)
3	Masserie Spina / Battiati	Bene isolato Punto di vista	 30° 8,3% campo visivo	2,8 km (Lotto A)

## 7. Calcolo dell'Impatto Paesaggistico (IP)

Le zone bersaglio sono analizzate mediante il calcolo di un indice denominato Impatto Paesaggistico (IP). Esso è un indice ottenuto mediante un algoritmo che coinvolge ulteriori valori, i quali

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 22
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

rappresentano un giudizio quantitativo sugli elementi del paesaggio. La definizione delle azioni di disturbo esercitate dall’inserimento di un’infrastruttura, e le modifiche che quest’ultima effettua in rapporto alla qualità paesaggistica, è necessaria per quantificare e qualificare l’impatto paesaggistico dell’infrastruttura stessa. Alla luce di quanto detto finora, il paesaggio viene inteso come un connubio tra fattori naturali e antropologici, estetici e culturali. Per definire in dettaglio e misurare il grado d’interferenza che impianti, quali quelli fotovoltaici, possono provocare a tale componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l’insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s’intendono realizzare: un comune approccio metodologico introduce **l’Impatto Paesaggistico (IP)**, una variabile dipendente dalle caratteristiche della zona bersaglio oggetto di esame attraverso il calcolo di due indici:

- indice **VP**, rappresentativo del valore del paesaggio che riguarda le caratteristiche intrinseche fisiche del paesaggio stesso (il livello di antropizzazione, la presenza di vincoli paesaggistici) nella zona presa in considerazione per l’analisi;
- indice **VI**, rappresentativo della visibilità dell’impianto che esprime l’entità dell’interferenza visiva e la percezione dell’impianto da quel determinato punto di territorio, rispetto alla superficie occupata dall’impianto, alla distanza del punto di osservazione e al quantitativo di potenziali visitatori che il sito da cui si osserva può accogliere.





Essendo peculiare di una porzione di territorio specifica, l’Impatto Paesaggistico (IP) viene calcolato per ogni zona bersaglio: sulla base del risultato di questa analisi, si stabilisce un giudizio qualitativo sull’impatto generale relativo all’impianto in progetto sul paesaggio.

Pertanto, si ha

$$IP=VP*VI$$

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 23
----------------------------	-----------------------------------	---------



  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Si procede di seguito con l’esposizione dettagliata del calcolo dei due indici, che saranno utilizzati in fase di analisi delle zone bersaglio per ottenere l’impatto paesaggistico di tutte le aree di interesse per cui siano state riscontrate criticità di interferenza visiva.

### Calcolo indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio

La naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell’ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V) sono fattori che concorrono per la determinazione dell’indice rappresentativo del valore del paesaggio.





$$VP=N+Q+V$$

Nello specifico:

- **N** indica quanto una data zona permane nel suo stato naturale e deriva da una classificazione del territorio. Il range di valori è compreso tra 1 e 10 (Tabella 1) Tanto più questo valore è alto quanto maggiore sarà la qualità e quindi, minore presenza dell’attività antropica);
- **Q** indica il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, ovvero il valore attribuito al paesaggio sulla base del suo stato di conservazione e della qualità paesaggistica. Il range di valori è compreso tra 1 e 6. Tanto più questo valore è alto quanto maggiore sarà la qualità e quindi, minore presenza dell’attività antropica. (Tabella 2);
- **V** indica la tipologia di vincolo urbanistico a cui è sottoposta una determinata area il range di valori è compreso tra 0 ed 1 (Tabella 3).

AREE	INDICE N
TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE	





Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 24
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<b>TERRITORI AGRICOLI</b>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
<b>BOSCHI NATURALI E AMBIENTI SEMINATURALI</b>	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude falesie e rupi	8
Macchia mediterranea alta media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

Tabella 1– Classificazione dell’indice N

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 25
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

AREE	INDICE Q
Aree servizi, industriali, cave etc	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree semi naturali (garighe rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva o arbustiva	5
Aree boscate	6

Tabella 2– Classificazione dell’indice Q





AREE	INDICE V
Zone con vincoli storico - archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone “H” comunali	0,5
Areali di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

Tabella 3– Classificazione dell’indice V

Sulla base dell’entità attribuita agli indici, il Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 \leq VP \leq 30$$

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 26
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Dove, ad esempio, il valore 0 è attribuito a una zona non vincolata e fortemente antropizzata (ad esempio una discarica), mentre il valore 30 a un’area archeologica all’interno di un bosco.

Sarà possibile valutare qualitativamente il valore nel seguente modo:

Valore qualitativo del Paesaggio	VP
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$
Basso	$8 < VP \leq 12$
Medio Basso	$12 < VP \leq 15$
Medio	$15 < VP \leq 18$
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$
Alto	$22 < VP \leq 26$
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$

Ad esempio, per quanto riguarda l’area di posizionamento dell’impianto, è possibile attribuire il seguente valore per gli indici:




- N = 3 (seminativi e incolti)
- Q = 1 (prossimità con aree industriali)
- V = 0 (aree non vincolate)

Si ottiene un VP = 4 (Valore del paesaggio trascurabile).

Il medesimo calcolo verrà effettuato per le zone bersaglio all’interno delle relative schede.

Il calcolo di questi indici, così come di quelli necessari per calcolare VI, è necessario per determinare il valore IP relativo alle zone bersaglio.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 27
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  <small>CAMILLO GIUSTOZ + ALESSANDRO GIUSTOZ</small>
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## Calcolo indice VI, rappresentativo della visibilità dell’impianto

La visibilità dell’impianto è legata alla tipologia dell’opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta, ma, principalmente, dipende dal punto di osservazione da cui si ha l’esperienza visiva del parco agrivoltaico: calcolare un indice VI per l’area di progetto, dall’interno di quest’ultima non è dunque sensato ai fini dell’analisi di interferenza visiva dell’impianto all’interno del paesaggio. Vedremo infatti che uno degli indici per il calcolo di VI è fortemente influenzato dalla distanza tra il punto di osservazione e la posizione dell’impianto, e, nel caso di una distanza pari a zero, anche il valore dell’indice non sarebbe rappresentativo.





VI è stato calcolato, dunque, non per l’area del parco in sé, ma per le zone.

Per definire la visibilità di un parco agrivoltaico si possono analizzare i seguenti indici nella relazione:

$$VI = P * (B + F)$$

- **P** indica la percettibilità dell’impianto, dipende dalle caratteristiche orografiche e morfologiche del territorio su cui si trova l’osservatore, che sono divise in categorie sulla base delle quali viene assegnato un indice di panoramicità. Se la zona bersaglio presenta caratteristiche di panoramicità alta, l’indice VI sarà maggiore; territorio), l’indice VI sarà maggiore. L’area vasta di analisi è situata in una zona in cui si trovano sia aree pianeggianti che rilievi collinari e anche alcune aree montuose, di conseguenza i valori selezionati per l’indice P varieranno per l’intero range da 1 a 2 (quest’ultimo adoperato per eventuali punti panoramici o situati ad altezza sul livello del mare considerevolmente maggiore rispetto all’impianto).
- **B**, ovvero l’indice di bersaglio, designa zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie). Dalle zone bersaglio si effettua l’analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, che comprendono quindi un continuo di punti, ove la visibilità si ritiene variata

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 28
----------------------------	-----------------------------------	---------

 	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

per la presenza degli elementi in progetto. Il calcolo di B è determinato da un’ulteriore equazione per la quale sono necessari due ulteriori indici;

- **F**, indice di frequenza, stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del campo agrivoltaico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell’opera. I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie. L’indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie. Anche l’assetto delle vie di comunicazione e di accesso all’impianto influenza la determinazione dell’indice di fruizione. L’indice di fruizione varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20-0,30).





ZONE	INDICE P
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Tabella 4 – Classificazione dell’indice P

<b><math>B = H * I_A</math></b>	
H= Altezza percepita	$I_A$ =Indice di affollamento

Tabella 5 – Calcolo dell’indice B

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 29
----------------------------	-----------------------------------	---------





  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

- $I_A$  è l'indice di affollamento, ovvero la quantità, espressa in percentuale, di aree del parco agrivoltaico visibili dal punto di osservazione, assumendo un'altezza media di 1,7 m per un osservatore che si trova in piedi, 1,3 per un osservatore seduto all'interno di un veicolo. Per il calcolo dell'indice di affollamento è stato fatto un ragionamento basato sulla mappatura delle aree di visibilità dell'impianto e sull'identificazione del campo visuale interferenziale. È opportuno tenere presente che il massimo campo visivo di un essere umano in piedi e con la testa dritta è di 60 gradi, per cui nei casi in cui il cono ottico supera questa cifra è stata considerata una rotazione dello sguardo. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame, si può dunque definire un indice di affollamento del campo visivo, pari al 100% se è visibile l'intero progetto.
- $H$  è l'altezza dell'impianto che viene percepita da un osservatore esterno, in funzione della distanza di quest'ultimo. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione e conseguentemente l'oggetto è percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza  $H$  di un oggetto posto alla distanza di riferimento  $D$  dall'osservatore. Tale altezza  $H$  risulta funzione dell'angolo  $\alpha$  secondo la relazione:  $H=D*\text{tg}(\alpha)$ . Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita  $H$ . In base ai calcoli precedentemente dimostrati, il calcolo è  $H=H_T^2/D$ .

Una volta determinati questi due fattori, è possibile calcolare l'indice di bersaglio  $B$ : nel caso in cui  $I_A$ , il cui valore è compreso tra 0 e 1, risulti 1 (indicando cioè che l'impianto è visibile nella sua interezza) e  $H$  sia 4,6 (uguale alla massima altezza reale  $H_T$  dei tracker, quando sono inclinati di 55 gradi rispetto all'orizzonte, e l'osservatore si trova nelle immediate vicinanze dell'impianto) si avrà il massimo valore di  $B$ , ovvero 4,6.  $B$  avrà un valore di 4,6 se calcolato in un punto di osservazione situato nelle immediate vicinanze dell'impianto, da cui sono visibili tutte le aree di posizionamento dei tracker.

È importante sottolineare che quest'ultimo indice sia particolarmente rilevante nel caso del calcolo dell'impatto paesaggistico di un impianto eolico, dove l'altezza delle torri risulta di fondamentale importanza per individuare la visibilità dell'impianto stesso all'interno del paesaggio, e il valore  $B$




Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 30
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

risulta quello che maggiormente influenza il valore finale di VI; diversamente, nel caso di un impianto fotovoltaico il “peso” dell’indice B in fase di calcolo sarà meno determinante, e saranno fatte valutazioni ad hoc per mettere a sistema ulteriori parametri, quali ad esempio l’altezza relativa del punto di osservazione rispetto a quella del luogo dell’impianto e la presenza di barriere visive quali boschi, agglomerati di edifici, orografia e soprattutto la recinzione schermante (costituita principalmente da ulivi) di altezza pari a 3 metri. Un osservatore che si trovi nelle immediate vicinanze del parco agrivoltaico (si consideri una distanza di 100 m dalla recinzione) in un punto alla stessa quota s.l.m. del parco ne avrà una percezione medio-bassa perché la maggior parte dei tracker saranno coperti dalla recinzione; un osservatore alla stessa distanza, ma situato in un punto con una quota altimetrica più alta del parco, ne avrà una percezione maggiore. Ultima considerazione relativa a questa fase di analisi riguarda la percezione del paesaggio a distanze medio-alte (sopra i 4 km): è necessario infatti evidenziare come, a causa della rarefazione dell’aria e degli effetti prospettici della sovrapposizione dei piani visivi a distanze diverse, gli oggetti lontani tendono a sfumare e a non essere più nitidi, sia per quanto riguarda la forma che il colore (tutti gli oggetti ad elevata distanza tendono ad apparire sui toni del blu, fenomeno cosiddetto della diffusione di Rayleigh, per cui il colore azzurro viene diffuso in maniera sensibilmente maggiore dalle molecole di azoto rispetto agli altri colori, che hanno quindi distanze di rifrazione minore). La presenza del parco agrivoltaico, per un osservatore che si trova oltre quella distanza, diventa dunque di impatto trascurabile, non solo per la scala ridottissima cui è percepito: il colore blu dei moduli, già mitigato dall’alternanza con le stringhe di seminativo dell’agrivoltaico, risulta omogeneo con lo sfondo e l’occhio non lo registra più come di impatto rispetto a un fondo uniforme. Stabilite le specifiche del calcolo dell’Impatto Paesaggistico IP, si procede con la selezione dei punti da cui calcolarlo, sulla base dell’interpolazione di diverse analisi: il primo passo è la mappatura di tutti i beni di interesse all’interno dell’area vasta formulata ex novo in assenza di Piano Paesistico per la Provincia coinvolta, successivamente a questa mappatura vengono sovrapposte le Zone di Influenza Visiva dell’impianto agrivoltaico (ZVI); dopo aver eliminato dalla riflessione i beni da cui non sarà possibile vedere i tracker si procede con la scelta


Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 31
----------------------------	-----------------------------------	---------



<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

delle zone bersaglio, indagando anche l'altezza relativa s.l.m. (ovvero la differenza di quota altimetrica tra le aree di progetto e i punti di osservazione).

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 32
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## 8. Zone bersaglio, fotoinserimenti, valore dell'IP

Zona bersaglio n° 1	<b>Masseria Cipolla</b>	Bene isolato	Tipologia: Punto di vista
---------------------	-------------------------	--------------	---------------------------

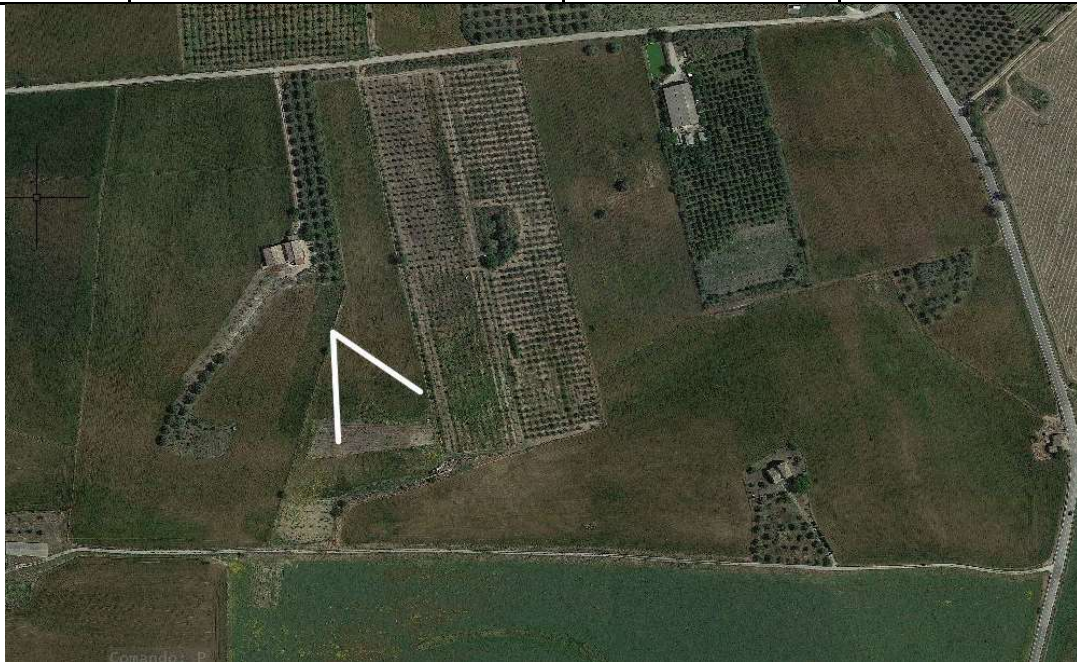


Fig. 10 – Ortofoto masseria Cipolla, la V in bianco indica il punto di osservazione verso l'impianto

Calcolo indice VP		Calcolo indice VI	
N	3	P	1,2
Q	3	F	0,15
V	0	H	0,1
VP=N+Q+V	6	I <sub>A</sub>	1
		B=H*I <sub>A</sub>	0,1
		VI=P*(B+F)	0,3
IP=VP*VI		1,8	

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 33
----------------------------	-----------------------------------	---------


<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> <p><b>INTERPLAN<sup>2</sup>ARCHITECTS</b>  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small></p>
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	




Fig. 11 – Vista ante operam



Fig. 12 – Vista post operam

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 34
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Zona bersaglio n° 2	<b>Masseria Rossi</b>	Bene isolato	Tipologia: Punto di vista
---------------------	-----------------------	--------------	---------------------------



Fig. 13 – Ortofoto masseria Rossi, la V in bianco indica il punto di osservazione verso l’impianto

Calcolo indice VP		Calcolo indice VI	
N	3	P	1,2
Q	3	F	0,15
V	0	H	0,1
VP=N+Q+V	6	I <sub>A</sub>	0,60
		B=H*I <sub>A</sub>	0,06
		VI=P*(B+F)	0,672
IP=VP*VI		4,032	

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 35
----------------------------	-----------------------------------	---------


<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	<p>Documentazione di progetto</p>	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> <p><b>INTERPLAN<sup>2</sup>ARCHITECTS</b>  <small>CAMILLO GUBITOSI + ALESSANDRO GUBITOSI</small></p>
	<p><b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b></p>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	




Fig. 14 – Vista ante operam



Fig. 15 – Vista post operam

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 36</p>
------------------------------------	---	----------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

Zona bersaglio n° 2	<b>Masseria Rossi</b>	Bene isolato	Tipologia: Punto di vista
---------------------	-----------------------	--------------	---------------------------



Fig. 13 – Ortofoto masserie Battiati e Spina, la V in bianco indica il punto di osservazione verso l’impianto

Calcolo indice VP		Calcolo indice VI	
N	3	P	1
Q	3	F	0,1
V	0	H	0,1
VP=N+Q+V	6	I <sub>A</sub>	0,8
		B=H*I <sub>A</sub>	0,08
		VI=P*(B+F)	0,18
IP=VP*VI		1,08	

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 37
----------------------------	-----------------------------------	---------


<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> <p><b>INTERPLAN<sup>2</sup>ARCHITECTS</b>  <small>CAMILLO GUBITOS + ALESSANDRO GUBITOS</small></p>
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW</p>	






Fig. 17 – Vista ante operam



Fig. 18 – Vista post operam

<p>Rev. 00 – Dicembre 2023</p>	<p>Comune: Assoro Provincia: Enna</p>	<p>Pag. 38</p>
------------------------------------	---	----------------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p></p>	Documentazione di progetto	 <p>Emily Middleton &amp; Partners srl</p> 
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## 9. Valutazione dell’effetto di cumulo visivo

Il D.M. 10 settembre 2010 introduce i criteri per la ricognizione degli impianti FER presenti sul territorio individuato dall’area vasta di analisi per il progetto di un nuovo parco. In particolare per quanto concerne l’all. 3 del D.M. “Criteri per l’individuazione di aree non idonee”, oltre che ai sensi del D.Lgs 152/2006 e degli allegati V e VII alla parte seconda dello stesso decreto. Secondo le Linee Guida, ogni progetto deve essere infatti considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo territorio. Questo perché, al fine di valutare l’impatto paesaggistico in maniera realistica e in virtù di ottenere un risultato conforme alla realtà, non si può prescindere da altri impatti già esercitati sul territorio, a cui quello dell’impianto in progetto potrebbe andare a sommarsi.


In fase di ricognizione si individuano impianti esistenti, approvati e in fase di approvazione.

In particolare, il criterio del cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere esistenti o interventi di nuova realizzazione:

- Appartenenti alla medesima categoria progettuale indicata nell’Allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006; per gli impianti fotovoltaici, il buffer selezionato è di 5 km dall’area di progetto, in quanto si ritiene che, superata questa distanza, a causa della differente tipologia di impatto visivo delle due categorie di impianto (l’eolico, puntiforme e alto, è visibile da grandi distanze ma non si relaziona direttamente con il suolo, al contrario del fotovoltaico, che interviene sulle gamme colorimetriche del paesaggio), e a causa inoltre del fatto che il fotovoltaico non risulta visibile oltre una certa distanza, non avendo caratteristiche fisiche che svettano rispetto al suolo, non possa sussistere alcun tipo di effetto cumulo.
- Ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;
- Per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell’Allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 sommate a quelle dei progetti nel

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 39
----------------------------	-----------------------------------	---------



<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

medesimo ambito territoriale determinano il superamento della soglia fissata nell’allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006.

L’intorno dell’area di progetto è stato già individuato come idoneo all’installazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

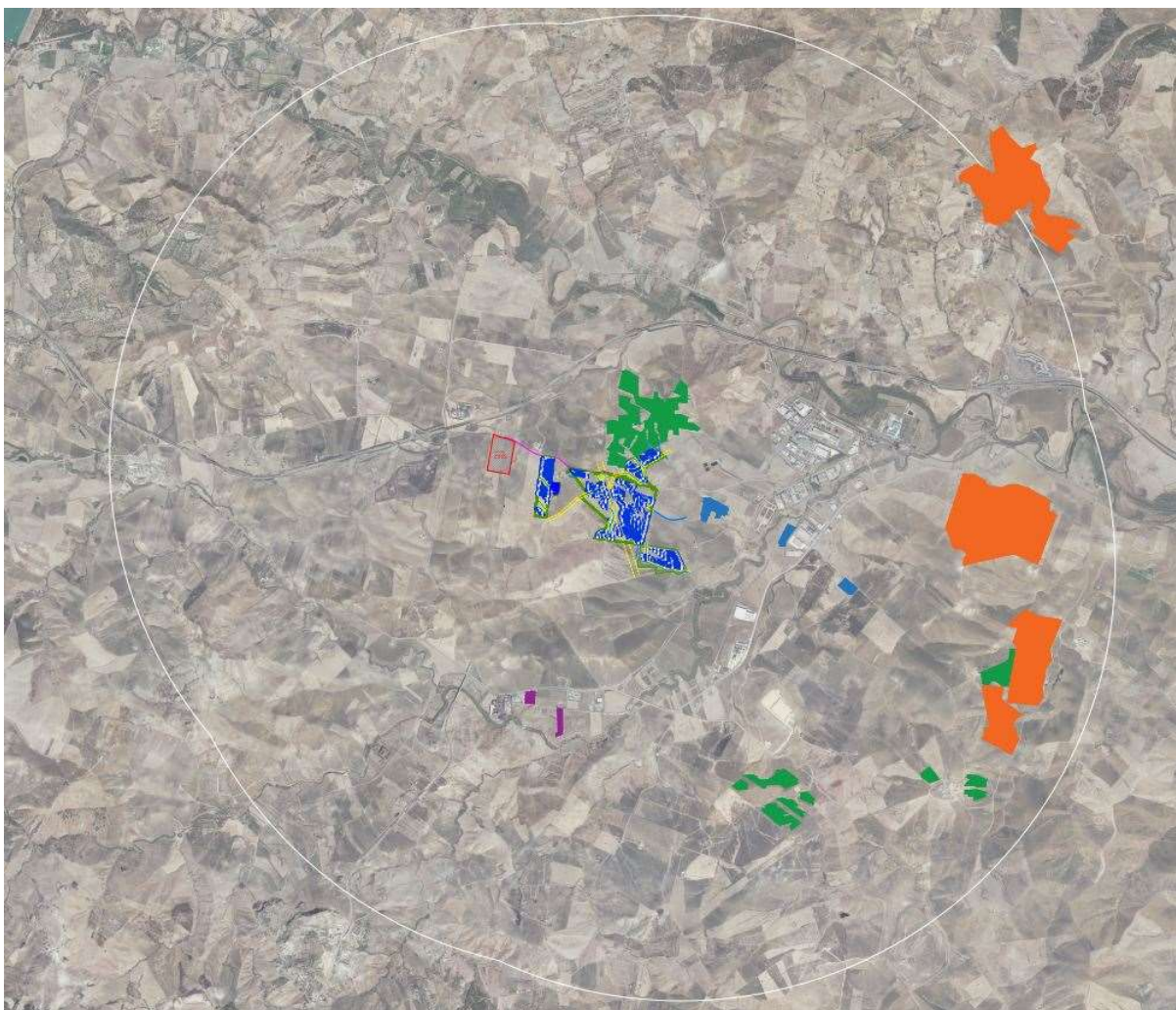






Fig. 19 – Layout di progetto su ortofoto con mappatura degli impianti realizzati e in fase di concertazione all’interno dell’area vasta di analisi

Nell’area vasta di analisi sono stati riscontrati due impianti esistenti, in corrispondenza delle aree produttive:

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 40
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	


- Tre aree limitrofe alla zona industriale “Dittaino”, la più prossima delle quali si trova a 660 m dall’impronta del progetto “Contrada Casotta” (Area C), evidenziate in azzurro nella mappatura;
- Tre aree limitrofe alla zona industriale “Laterlite SPA - Divisione Lecasistemi”, la più prossima delle quali si trova a 1,9 km dall’impronta del progetto “Contrada Casotta” (Area E) denominate “EF Solare Athena”, evidenziate in viola nella mappatura;

Inoltre è stata individuata la presenza di due progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici all’interno dell’area vasta:

- Progetto fotovoltaico di 181,17 MWp “Assoro\_2” (le cui aree non sono tutte all’interno dell’area vasta di analisi) della società IBVI 24, limitrofo all’area “D” del progetto “Contrada Casotta”, evidenziato in verde nella mappatura;
- Progetto fotovoltaico di 141 MWp “Assoro” (le cui aree non sono tutte all’interno dell’area vasta di analisi) della società IBVI 11, situato a 3 km a Est dell’Area “E” del progetto “Contrada Casotta”, evidenziato in arancione nella mappatura.

Osservando la sovrapposizione della mappatura delle aree di altri impianti fotovoltaici con la posizione delle zone bersaglio evidenziate (unici punti del paesaggio su cui l’impianto “Contrada Casotta” genera un impatto paesaggistico), si nota che da nessuna di queste si ha esperienza di un effetto cumulo con un impianto esistente.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 41
----------------------------	-----------------------------------	---------

<p>SWE IT 14 srl</p> <p><b>Re nera</b></p>	Documentazione di progetto	
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

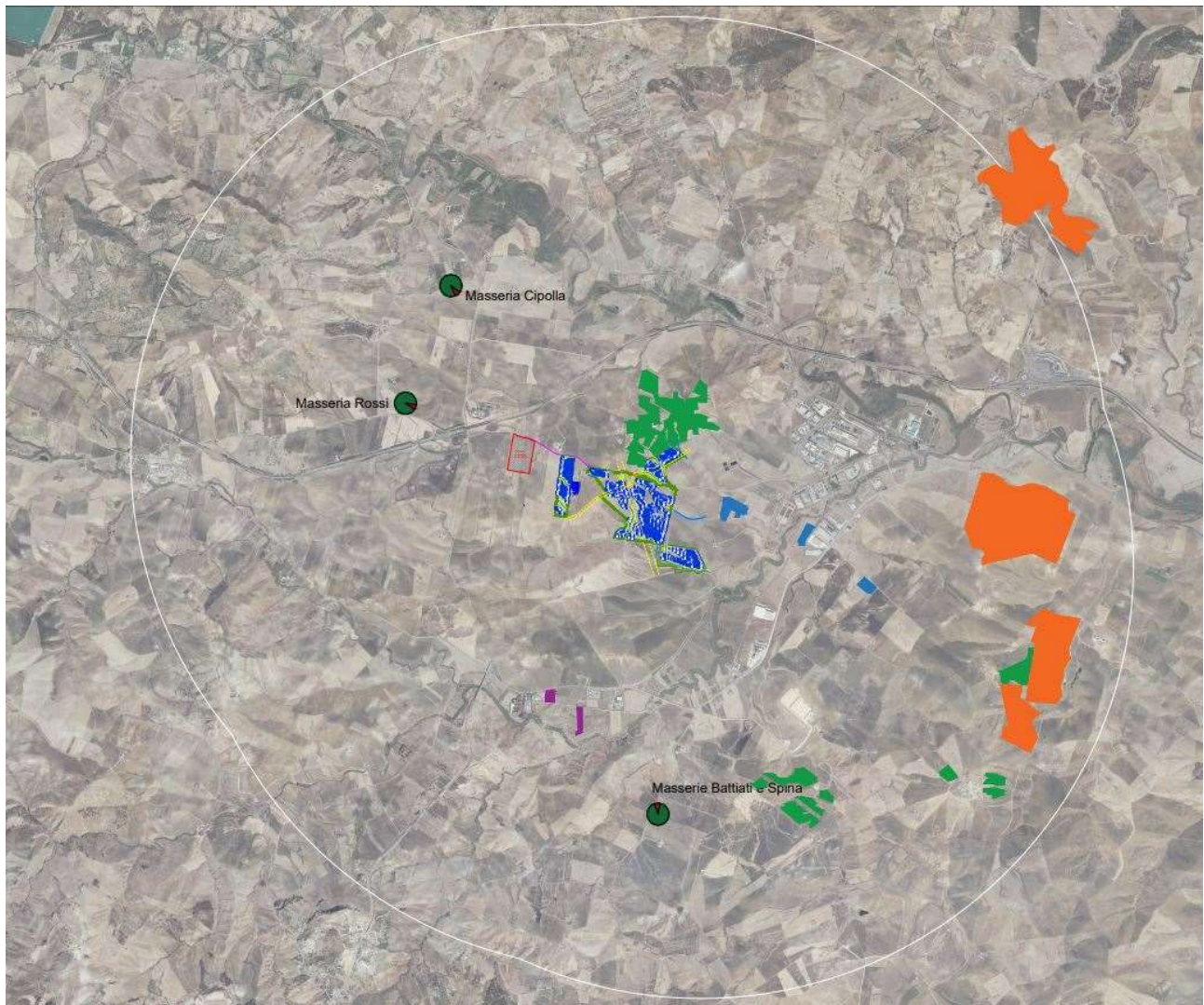






Fig. 20 – Layout di progetto su ortofoto con mappatura degli impianti realizzati e in fase di concertazione all’interno dell’area vasta di analisi, con sovrapposizione delle zone bersaglio

Per quanto riguarda gli impianti in fase di approvazione, il punto da cui potrebbe verificarsi un effetto di cumulo visivo è la Masseria Cipolla. Tuttavia, dato l’impatto già molto basso dato dall’impianto di progetto, si può affermare che l’incremento dell’interferenza visiva dato dalla somma degli impatti non sarà alto, in quanto i due impianti sono vicini e potrebbero essere percepiti come uno solo, non aumentando il campo visuale interferenziale dalla zona bersaglio.

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 42
----------------------------	-----------------------------------	---------

  	Documentazione di progetto	 Emily Middleton & Partners srl  
	<b>Studio di Intervisibilità ed effetto cumulo visivo</b>	
	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Contrada Casotta” per una potenza complessiva pari a 35,40 MW	

## 10. Conclusioni

Lo studio di Intervisibilità e di effetto di cumulo visivo ha dato dei risultati, qui di seguito riepilogati:

- Come mostrato dalle mappature delle ZVI, l’impianto risulta in generale poco visibile a causa della morfologia del territorio;
- La scarsità di beni di interesse presenti sull’area vasta unita alla bassa visibilità dell’impianto hanno dato come esito l’individuazione di tre sole zone bersaglio;
- Tutte le zone bersaglio individuate subiscono a causa della presenza dell’impianto di progetto un Impatto Paesaggistico di livello basso o molto basso;
- La mitigazione preventiva dell’impianto contribuisce a diminuire ulteriormente questo già basso indice di interferenza visiva;
- La valutazione di effetto cumulo con impianti esistenti ha dato esito positivo in quanto non si verifica cumulo con nessuna delle aree già individuate come idonee per l’installazione di pannelli fotovoltaici;
- La valutazione di effetto cumulo con impianti di progetto ha dato esito positivo in quanto il cumulo, che si potrebbe verificare con solo una delle aree di giacitura dei progetti individuati, è di bassa entità a causa delle motivazioni riportate al paragrafo corrispondente.

Pertanto, si conclude che **l’area risulta idonea, dal punto di vista dell’intervisibilità e dell’effetto di cumulo, all’inserimento dell’impianto agrivoltaico di progetto denominato “Contrada Casotta”.**

Rev. 00 – Dicembre 2023	Comune: Assoro Provincia: Enna	Pag. 43
----------------------------	-----------------------------------	---------