

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA
COMUNE DI FOGGIA



PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, CON COLTIVAZIONE DI PRATO FORAGGERO VOLTA AL SOSTENTAMENTO DI UN ALLEVAMENTO DI BUFALHE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI FOGGIA (FG) IN CONTRADA TORRE DI LAMA AL FG. FG. N. 9 PP. N. 14, 119, 144, 145, 146, 86, 301, 302, 692 E 693, DI POTENZA DI 15.233,400 kW DENOMINATO "TORRE DI LAMA 3"

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE ANALISI INTERVISIBILITÀ



| livello prog. | Cod. Pratica | Cod. Istanza | NOME FILE | DATA | SCALA |
|---------------|--------------|--------------|-----------|------------|-------|
| PD | T0738665 | UG94WS0 | E19 | 20/11/2022 | |

REVISIONI

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|------|-------------|----------|------------|-----------|
| | | | | | |
| | | | | | |

RICHIEDENTE



EDISON Rinnovabili S.P.A - Foro Bonaparte n°31 - 20121 Milano (MI)

ENTE

PROGETTAZIONE

Ing. D. Siracusa
Ing. C. Chiaruzzi
Ing. A. Costantino
Ing. G. Buffa
Ing. M.C. Musca
Ing. G. Schillaci
Arch. A. Calandrino
Arch. M.Gullo
Arch. S. Martorana
Arch. F.G. Mazzola
Arch. G. Vella

HORIZONFIRM



FIRMA RESPONSABILE TECNICO

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA | 2 |
| 1.1 APPROCCIO METODOLOGICO E FONTE DEI DATI..... | 2 |
| 2. PROCESSO DI COSTRUZIONE DEI BACINI VISIVI E DELLA CARTA DELLA SENSIBILITA' | 4 |
| 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO | 7 |
| 3.1 DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO | 7 |
| 4. IL PAESAGGIO E LA TUTELA PAESAGGISTICA | 9 |
| 4.1 COERENZA PAESAGGISTICA DEL L'INTERVENTO CON IL PPTR..... | 9 |
| 5. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO | 9 |
| 5.1 RIFLESSIONE DEI MODULI..... | 10 |
| 5.2 DENSITÀ OTTICA DELL'AREA | 10 |
| 6. ANALISI DELLE PERCEZIONI TRA INTERVENTO E CONTESTO PAESAGGISTICO 10 | |
| 6.1 INQUADRAMENTO AREE DI PROGETTO SCALA TERRITORIALE | 13 |
| 7. SCHEDE PUNTI SENSIBILI | 17 |
| 8. CONCLUSIONI | 31 |

1. PREMESSA

L'analisi di intervisibilità teorica ha come scopo quello di valutare l'inserimento nel paesaggio di elementi progettuali e tecnologici e di come questi si relazionino con gli elementi che caratterizzano un determinato luogo valutandone così il livello di impatto visivo.

Lo scopo principale è quello di stimare una vulnerabilità visiva potenziale, considerando il concetto di visibilità come un valore paesaggistico, le elaborazioni eseguite e le successive rappresentazioni cartografiche non valutano l'impatto visivo di interventi di trasformazioni dei luoghi, ma stimano la "vulnerabilità visiva potenziale" dell'area indagata che presenta delle caratteristiche proprie cui il progetto deve potersi relazionare al meglio al fine di non variarne, per quanto possibile, l'aspetto generale.

Lo studio viene svolto in primo luogo sulla base di analisi e restituzione di elaborati tramite strumenti GIS che consentono di valutare la visibilità o meno di un'area rispetto a determinati punti di osservazione che tengono conto della posizione del sito in una scala di livello territoriale.

Tali carte non sono deterministiche, bensì probabilistiche (si parla di "zona di visibilità teorica") e sono a loro volta supportate da reportage fotografici inteso come strumento di verifica in sito di quanto espresso tramite gli strumenti cartografici e permette potenzialmente di valutare l'area di impianto e i colori e le caratteristiche tipiche in termini di colori durante le stagioni dell'anno.

1.1 Approccio metodologico e fonte dei dati

L'analisi di intervisibilità per determinare i bacini visivi delle aree di impianto è stata svolta sia in funzione dell'intervisibilità territoriale teorica assoluta che l'intervisibilità rispetto alle reti di fruizione del paesaggio. Gli strati informativi processati fanno riferimento alle aree tutelate ai sensi del Codice dei Beni Culturali, luoghi privilegiati dai quali contemplare i paesaggi e coglierne la struttura territoriale.

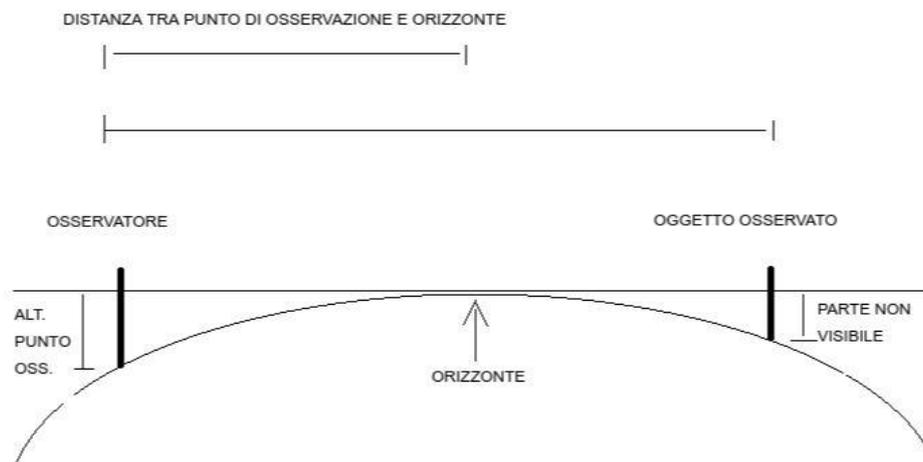
L'approccio metodologico proposto privilegia un modello fondato sull'integrazione di banche dati Geografiche a partire da dati "geolocalizzati" disponibili sulla piattaforma PPTR della Regione Puglia.

Per la definizione dei bacini visivi si è scelto di adottare i seguenti parametri:

- Modello Digitale del Terreno (DTM);
- Altezza del punto di osservazione 1,60 metri (altezza media da terra dell'occhio umano), in alcuni casi si è fatto riferimento all'altezza desunta dagli strati informativi della CTR, in altri ancora all'altezza convenzionale assunta a riferimento per valutare l'ampiezza del quadro visivo di particolari "oggetti territoriali";
- Campo visuale: in direzione delle aree sensibili verso le aree di studio con apertura orizzontale 360°, apertura verticale 180°;

- Per la valutazione areale si è tenuto conto come raggio di azione un diametro di 5 km a partire dal centro delle aree di studio considerato che, a seconda del contesto e della scala, ovvero: 0-500 mt oggetti in primo piano, sono distinguibili i singoli componenti della scena; 500-1500 mt oggetti del piano intermedio, sono percepibili i cambiamenti strutturali e gli elementi singoli rispetto ad uno sfondo; 2500-5000 mt oggetti in secondo piano, sono riconoscibili elementi di dimensioni medio-grandi; 5000 mt elementi strutturanti, casi in cui è rilevante la profondità del quadro scenico o la distinguibilità di un fulcro visivo;
- Nell'impostazione del software di calcolo GIS sono stati considerati i parametri di default per la curvatura terrestre e l'indice di rifrazione.

I parametri di curvatura terrestre tengono conto di come la linea di orizzonte visibile, linee ideale che divide il mare ed il cielo, e di conseguenza il campo visivo sia influenzato dalla curvatura della superficie terrestre, apprezzabile nelle grandi distanze.



Questo fenomeno si verifica perché la terra è curva, e gli oggetti che sono lontani dal punto in cui ci troviamo vengono nascosti dalla sua superficie convessa. Ciò dipende sia dall'altezza dell'oggetto che stiamo osservando, sia dall'altezza del punto di osservazione, sia anche dalla distanza dell'oggetto e dall'entità della rifrazione atmosferica.

Volendo dare un dato numerico, possiamo dire che per ogni chilometro tra il punto di osservazione ed un oggetto, la curvatura oscurerà circa 8 centimetri dell'altezza dello stesso oggetto in condizioni ideali di superficie piana lineare.

Il software GIS, nel valutare le aree visibili e non, applica al principio base i dati specifici in termini di volumi del suolo e delle quote sia dell'altezza visiva dell'osservatore che le quote altimetriche considerando anche i parametri di rifrazione atmosferica che di fatto è la misura della deviazione della

luce da una linea retta mentre attraversa l'atmosfera a dovuta alla variazione della densità dell'aria e capace quindi di alterare la percezione visiva di un oggetto distante.

2. PROCESSO DI COSTRUZIONE DEI BACINI VISIVI E DELLA CARTA DELLA SENSIBILITA'

Le analisi di intervisibilità prodotte sono state elaborate in ambiente GIS attraverso specifici strumenti finalizzati alle analisi di tipo spaziale (Spatial Analyst), e rappresentano la porzione di territorio visibile da una determinata posizione o da un percorso panoramico (viewshed o bacino visivo).

Il bacino visivo dipende sia dalla morfologia del territorio che della posizione del punto di osservazione. Le elaborazioni eseguite sul DTM per ciascun strato informativo, si sono concretizzate in una grid binaria con valori 0 (celle non visibili dal punto di osservazione) e 1 (celle visibili).

In estrema sintesi, la sperimentazione eseguita si è concretizzata nei seguenti step:

- ricognizione, acquisizione e selezione degli strati informativi da elaborare (siti web ufficiali Regione Sicilia);
- elaborazione del DTM nella versione unificata da utilizzare come base per il processamento dei dati;
- mappatura dei siti di interesse storico e paesaggistico;
- definizione dei punti di osservazione;
- calcolo delle aree visibili a partire dai parametri impostati;
- restituzione dell'elaborato cartografico.



Figura 1 – Inquadramento area di progetto su ortofoto

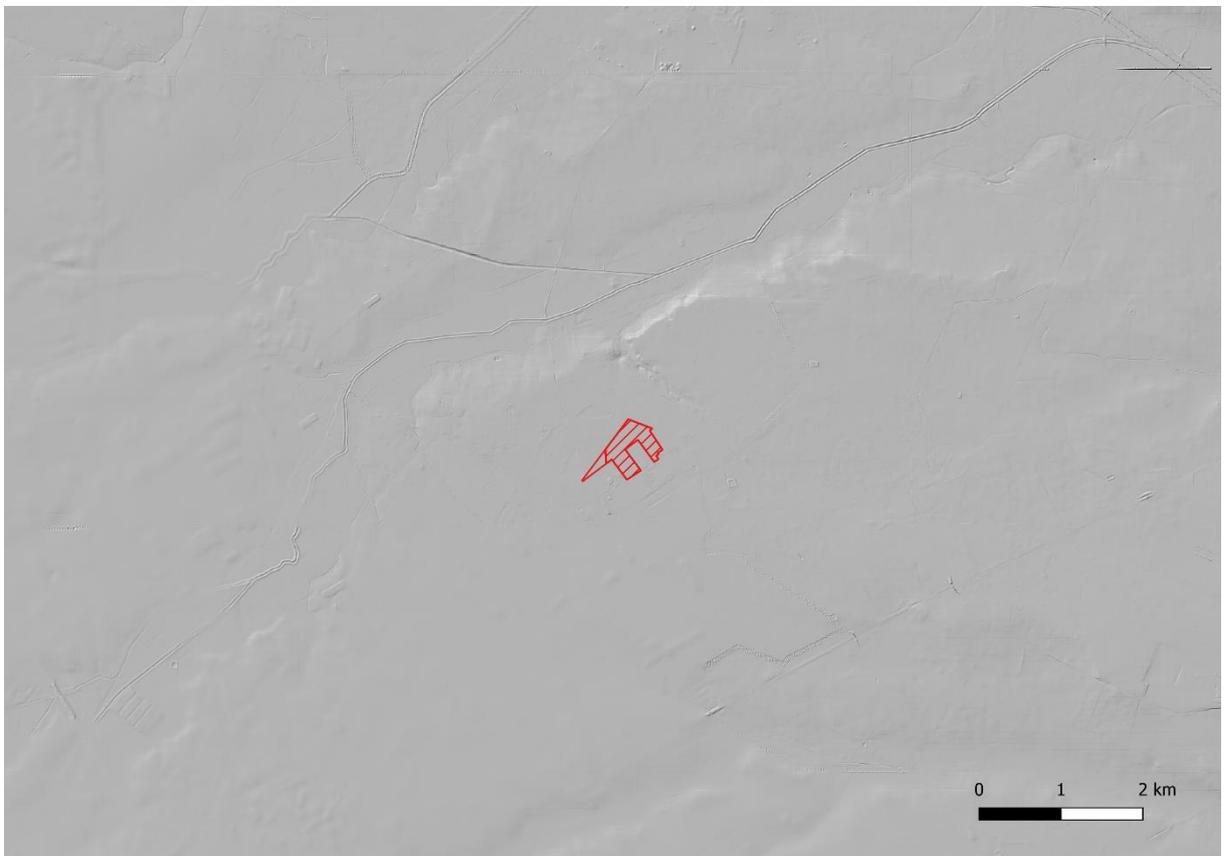


Figura 2 – Inquadramento area di progetto su rilievo DTM



Figura 3 – Inquadramento area di progetto su rilievo DTM con evidenza delle quote altimetriche

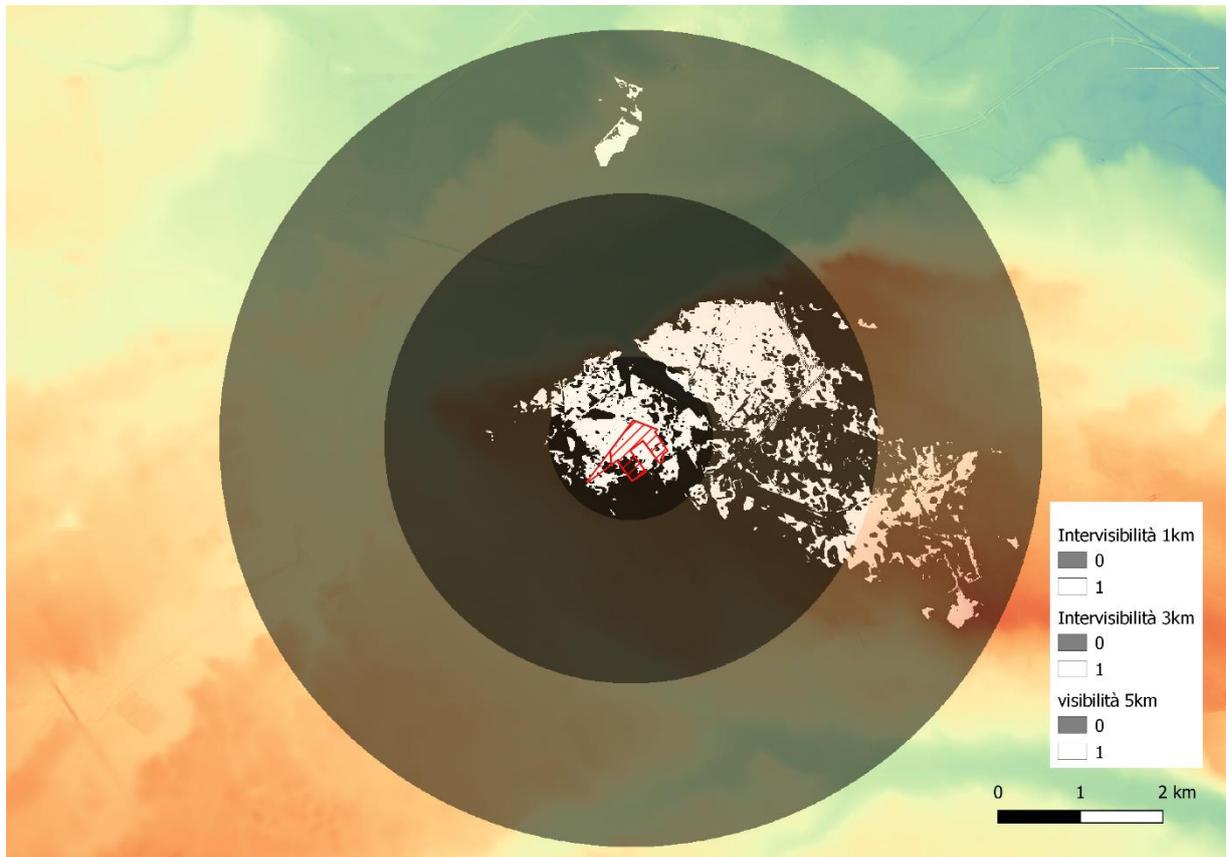


Figura 4 - Generazione del campo visivo con raggio 5 km_ In bianco evidenziate le aree potenzialmente visibili

L'elaborato finale restituisce l'insieme delle aree potenzialmente visibili e non visibili rispetto ai siti di studio e consente di valutare quali aree possono essere maggiormente interessate e quindi di valutare un approfondimento di studio sia in termini progettuali che di valutazione della resa visiva finale delle opere di progetto.

3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un lotto di impianti agro - fotovoltaici sito nel territorio comunale di Foggia (FG) in c.da "Torre di Lama" su lotti di terreno distinti al N.T.C. Foglio 9, p.lle 14, 119, 144, 145, 146, 86, 301, 302, 692 e 693 e annesso opere di connessione ricadenti nella medesima contrada, denominato "TORRE DI LAMA 3". Il lotto sarà composto da tre impianti fotovoltaici, integrati con la coltivazione di prato foraggero destinato al sostentamento di un allevamento locale di bufale.

3.1 DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO

Dal punto di vista cartografico, l'area oggetto dell'indagine, si colloca sulla CTR alla scala 1:10.000, nelle Sezioni N. 408043 e 408042. Il lotto di impianti "Torre di Lama 3" risiederà su un appezzamento di terreno posto ad un'altitudine media di 47.00 m s l m, dalla forma poligonale irregolare. Il sito è facilmente accessibile poiché collegato alla Strada Comunale SC17 tramite strada interpodereale che non necessita di particolari interventi di miglioramento. La viabilità interna al sito sarà garantita da una rete di tracciati interni in terra battuta (rotabili/carrabili), predisposti per permettere il naturale deflusso delle acque ed evitare l'effetto barriera. L'estensione complessiva del terreno è di circa 26,8 ettari, mentre l'area occupata dagli inseguitori (area captante) risulta pari a circa 8,5 ettari, determinando sulla superficie catastale complessiva assoggettata all'impianto, un'incidenza pari a circa il 31 %. Non sono presenti sul sito, fenomeni di ombreggiamento, dovuti alla presenza di alberi ad alto fusto o edifici, che possano ostacolare l'irraggiamento diretto durante tutto l'arco della giornata. Ai sensi del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale vigente, una porzione di circa 3 ha del sito posto ad ovest e alcuni dei nuovi sostegni per la linea aerea di rete ricadono all'interno del buffer di 100 m rispetto ad un'area archeologica. Le porzioni di terreno vincolate sono state escluse dalle aree utili ai fini dell'installazione delle opere dell'impianto di utenza, che dunque occuperanno un'area disponibile priva di qualsiasi vincolo paesaggistico, ambientale o storico/artistico ai sensi del Piano Paesaggistico. L'area soggetta al vincolo verrà utilizzata per la coltivazione agricola da integrare con il fotovoltaico, così come l'area libera tra le interfile delle strutture a captazione solare.

La potenza del generatore del lotto di impianti agro - fotovoltaici è pari complessivamente a 15.233,4 kWp con potenza di immissione pari a 15.000,00 kW, suddivisa per i tre impianti aventi potenza rispettivamente di 5.065,2 kWp, 5.065,2 kWp e 53103 k e in immissione di 5.000,00 kW; per lotto di impianti si intende per definizione un gruppo di impianti distinti alimentati da fonti rinnovabili ubicati sullo stesso terreno o su terreni adiacenti eventualmente separati unicamente da strada, strada ferrata o corso d'acqua. Le soluzioni tecniche di connessione individuate dal Distributore, comuni ad altri impianti, considerata l'entità complessiva di tutti gli impianti di generazione ricadenti nella stessa area, prevedono la realizzazione di una nuova cabina primaria (CP) 150/20kV che verrà collegata in entrescisi alla linea RTN a 150kV "Foggia -San Giovanni Rotondo". La soluzione tecnica di connessione proposta per i tre impianti prevede l'inserimento di una cabina di consegna per ogni impianto, conforme alla specifica tecnica e-distribuzione DG2092 Tipo A ed. 3, da collegare in antenna con uno stallo di media tensione dedicato nella futura Cabina Primaria AT/MT Amendola, sita nel foglio 7 part. 95 del comune di Foggia. Il nuovo collegamento alla CP per ogni impianto verrà realizzato a mezzo di una linea elettrica di media tensione, in parte in cavo interrato ed in parte in cavo aereo tesato su sostegni; tali opere interesseranno le seguenti particelle catastali: fg. n°9 part. n° 14, 849, 538, 125 e al fg. n°7 part. n° 100, 443, 21, 235, 96 e 95 del medesimo territorio comunale. In relazione alle aree occupate dalle opere di rete e dalla CP, in sede autorizzativa sarà richiesta l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, in quanto non risultano di proprietà del Soggetto Richiedente.

Il sito di progetto prevede oltre l'inserimento delle strutture fotovoltaiche anche la realizzazione di una fascia arborea perimetrale con alberature di ulivo alternate ad arbusti di rosmarino. Questi accorgimenti progettuali consentono di avere un ottimo livello di inserimento visivo nel paesaggio in linea con altre colture arboree presenti nel territorio circostante e in linea con quelle storicamente presenti.

Oltretutto, i siti agrivoltaici hanno come scopo principale quello di unire le esigenze tecniche proprie dell'impianto fotovoltaico con una produzione di tipo agricola data dalla formazione di una superficie a prato permanente foraggero su tutta l'area interessata. In questo modo si ottiene sia un apporto in termini di biodiversità che una continuità a livello cromatico del suolo o comunque un "tessuto vivo" capace di assecondare i cambiamenti cromatici dati dalle variazioni stagionali.

4. IL PAESAGGIO E LA TUTELA PAESAGGISTICA

4.1 COERENZA PAESAGGISTICA DEL L'INTERVENTO CON IL PPTR

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia è stato approvato in via definitiva con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015, (BURP n. 40 del 23-03-2015), ed aggiornato in ultima istanza con Delibera n.650 del 11 maggio 2022, (BURP n. 74 del 04.07.2022). Il PPTR non prevederà pertanto solo azioni vincolistiche di tutela di specifici ambiti territoriali ricadenti nelle categorie di valore paesistico individuate dal PUTT (Ambiti Territoriali Estesi A, B, C e D), ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale. Il territorio regionale è suddiviso in undici ambiti paesaggistici, definiti dall'art. 7, punto 4 delle N.T.A. del PPTR; sono stati individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città e infrastrutture, strutture agrarie;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

5. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'area prescelta risulta ideale per la realizzazione di un impianto agrivoltaico grazie alle seguenti caratteristiche:

- L'area e le aree circostanti sono già servite da una buona rete infrastrutturale;
- Rispetto agli strumenti di tutela territoriale, l'intervento risulta tendenzialmente coerente con le previsioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche;
- L'area di progetto identificata è libera da ostacoli e ciò permette all'impianto di beneficiare appieno dell'irraggiamento solare e di condizioni ottimali per la semplicità di installazione;
- Il sito è raggiungibile dalla viabilità già esistente, permettendo una semplificazione logistico organizzativa dell'accessibilità durante la fase di cantiere e della viabilità definitiva prevista per la gestione dell'impianto;
- L'area di intervento sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale attraverso un collegamento con la futura cabina primaria "Foggia-Amendola".

- La vocazione agricola dell'area di intervento si presenta come ideale per la predisposizione di un sito agrivoltaico poiché questo consente non solo di mantenerne attivi i principi produttivi dei suoli ma di apportare anche notevoli vantaggi in termini di biodiversità con l'introduzione di alberature produttive e piante mellifere utili al fine dell'apicoltura.

5.1 Riflessione dei moduli

I pannelli sono dotati di vetri antiriflesso per sfruttare al massimo l'energia solare e massimizzare il rendimento; in particolare i pannelli scelti hanno dei valori di riflessione particolarmente bassi con un'alta trasmittanza per fare in modo che sulla cella solare arrivi il massimo dell'irraggiamento da convertire in energia elettrica.

Per quanto riguarda la colorazione dei pannelli, la tecnologia fotovoltaica è ormai standardizzata e con limitata possibilità di scelte differenti a prescindere dai produttori. Inoltre, la regolarità del processo di fabbricazione, rende possibile l'ottenimento di uniformità di colore delle celle in modo da ottenere anche uniformità visiva. La tecnologia negli ultimi 10 anni, ha avuto una grande evoluzione: si è riusciti, infatti, a ridurre al minimo o annullare la distanza tra le celle in modo da rendere il backsheet non visibile.

5.2 Densità ottica dell'area

Le stesse molecole componenti l'aria al pari degli oggetti danno luogo a fenomeni di assorbimento, riflessione e scomposizione delle radiazioni luminose su di esse incidenti, pertanto la minoritaria percentuale di luce solare che viene riflessa dalla superficie del modulo fotovoltaico, grazie alla densità ottica dell'aria è comunque destinata nel corto raggio ad essere ridirezionata, scomposta, ma soprattutto convertita in energia termica.

6. ANALISI DELLE PERCEZIONI TRA INTERVENTO E CONTESTO PAESAGGISTICO

In primo luogo, è utile considerare che la dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici a terra è data da una estensione di tipo areale, mentre l'altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia generalmente di rilevante criticità. L'estensione planimetrica e la forma dell'impianto diventano invece potenzialmente apprezzabili e valutabili in una visione dall'alto. Il tema della visibilità dell'impianto, come richiesto dalle linee guida nazionali, normalmente può essere affrontato con l'elaborazione di una *carta dell'intervisibilità* basata

su un modello tridimensionale del terreno DTM; su di essa sono rappresentati i punti del territorio da cui è possibile vedere almeno un elemento dell'impianto, e per differenza cromatica i punti dai quali l'impianto non risulta visibile. Tale elaborazione digitale affronta il tema asetticamente e esclusivamente partendo da un astratto principio quantitativo che tiene conto esclusivamente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura boschiva e da altri ostacoli sempre di tipo naturale o artificiale quali edifici o infrastrutture. Di conseguenza questo metodo non tiene assolutamente conto delle relazioni visive reali e soprattutto non entra nel merito del grado di qualità delle viste. Per questo motivo, per determinare e verificare l'effettiva percezione dell'impianto, lo studio di carattere generale deve essere approfondito e verificato attraverso una puntuale ricognizione in situ che interessa particolari punti di osservazione (centri abitati e punti panoramici) e i principali percorsi stradali. La reale percezione visiva dell'impianto dipende quindi non solo dall'orografia del territorio, ma anche dall'andamento delle strade, dalla copertura boschiva e dagli ostacoli che di volta in volta si frappongono tra l'osservatore e l'oggetto della verifica percettiva.

L'ambito di progetto è stato dunque analizzato sotto molteplici punti di vista e qualità percettive e la verifica è stata effettuata dalla lunga e dalla media e breve distanza.

Importanti per una valutazione complessiva dell'intervento e per il suo inserimento paesaggistico sono alcuni criteri specifici che corrispondono alle diverse scale percettive:

- Criteri insediativi e relazione con il territorio ad una vasta scala;
- Visibilità e qualità delle visuali dalle strade di attraversamento principali, dai percorsi panoramici ed escursionistici, dai luoghi di interesse turistico e storico testimoniale, ad una media distanza;
- Analisi del progetto ad una breve distanza in cui sono valutabili la qualità dei bordi e delle fasce cuscinetto tra impianto e infrastruttura viaria.

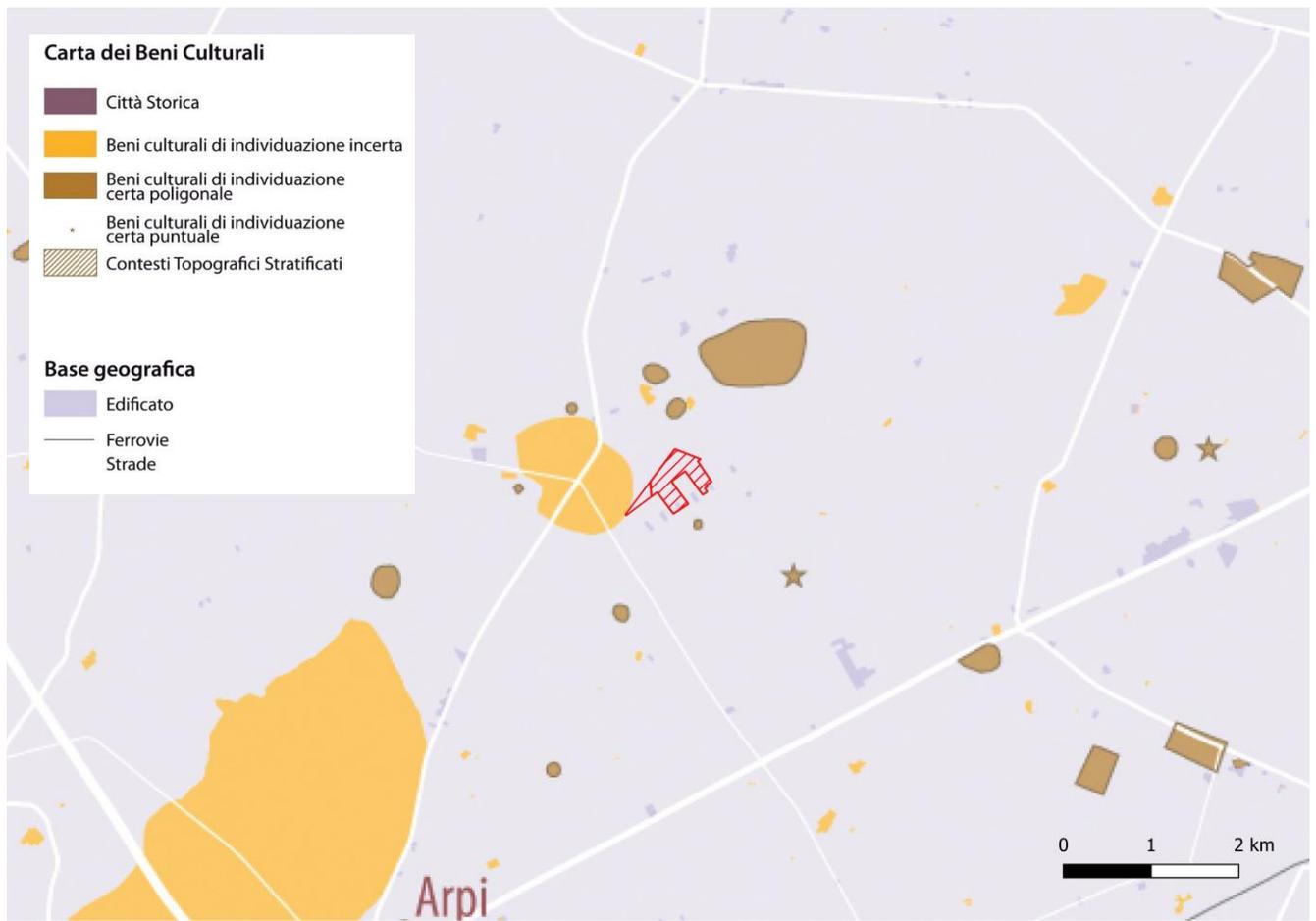


Figura 5 – Inquadramento complessivo estratto dalla Carta dei Beni Culturali

Scelte progettuali attente, quali schermature vegetali, alberature con essenze autoctone sono accompagnate da ulteriori accorgimenti atti a meglio inserire l'intervento a livello paesaggistico.

Nello specifico:

- scelta di strade interne al sito coerenti col paesaggio agricolo e rurale, non asfaltate;
- uso di recinzioni perimetrali a rete senza cordoli in c.a.;
- fascia arborea lungo tutto il perimetro di impianto in coerenza con le alberature già presenti in sito e con altezze tali da schermare le strutture fotovoltaiche senza però comprometterne la producibilità tramite ombreggiamenti;
- costituzione di un prato foraggero permanente in tutta l'area di impianto interessata dalle strutture fotovoltaiche così da mantenere una continuità visiva a livello di suolo con i terreni circostanti;

- scelta di soluzioni cromatiche compatibili con la realtà del manufatto e delle sue relazioni con l'intorno evitando forti contrasti, privilegiando i colori prevalenti nei luoghi;
- la scelta di moduli a basso coefficiente di riflessione e dai colori non sgargianti. (Scelta di moduli monocristallini invece dei policristallini) oltre a strutture di fissaggio opacizzate.

Gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

1. *Dimensionali*: superficie complessiva coperta dai pannelli, altezza dei pannelli al suolo;
2. *Formali*: configurazione delle opere accessorie quali strade, recinzioni, cabine, con particolare riferimento agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali l'andamento orografico, l'uso del suolo, il valore delle preesistenze, i segni del paesaggio agrario.

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

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso;
 - 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.
- Sono stati individuati diversi punti sensibili per la valutazione dell'analisi di visibilità. Sono stati presi in considerazione come punti sensibili 12 punti di presa, dalla rete di viabilità storica, strade panoramiche e beni paesaggistici naturalistici dal PPTR come valore culturale ed insediativo nel diametro di 5 Km dal centro dell'area d'impianto.

6.1 Inquadramento aree di progetto scala territoriale

Analizzando le cartografie, con la sovrapposizione dello strato informativo delle componenti che caratterizzano il paesaggio e la correlazione con l'orografia terreno su base DTM, si è potuto identificare la traccia del profilo di osservazione partendo dai punti sensibili rilevanti afferenti all'area di intervento. È stata assunta per l'analisi effettuata, un'altezza di osservazione pari a 1,60 m, corrispondente all'altezza media dell'occhio umano. Le tracce, in un terreno dall'andamento variabile, incontrano ostacoli che interferiscono sulla percezione visiva dell'area di impianto. Inoltre, le opere di mitigazione in progetto,

opportunamente studiate e collocate, contribuiscono a schermare la possibile visibilità dell'impianto a realizzarsi e a migliorarne l'inserimento paesaggistico.

Attraverso gli strumenti GIS è possibile dunque tracciare i profili longitudinali evidenziati planimetricamente. **Tracciando la linea che congiunge il punto di osservazione posto ad 1,60 m dal piano campagna, intercettando l'ultimo punto del suolo visibile si può osservare che la vegetazione e gli elementi antropici attenuano e nella maggior parte dei casi annullano l'impatto visivo dell'impianto da tutti i punti vista sensibili considerati. Va precisato che quanto rappresentato ha carattere prettamente grafico rivolto a semplificare e comprendere in primo luogo quanto rappresentato negli scatti fotografici e in secondo luogo verificare quanto analizzato tramite strumenti GIS precedentemente considerati, tramite cui è stato possibile valutare la visibilità teorica dei siti di studio tenendo considerati anche i parametri tecnici sia di curvatura terrestre e atmosferici che orografici.**

Riguardo alle strutture dell'impianto, si è analizzata l'intervisibilità con gli elementi censiti dalla Carta dei Beni Culturali e dai nuclei storici, strade panoramiche, viabilità storiche e beni paesaggistici naturalistici censiti dal PPTR nel raggio di 5 Km dal centro dell'area d'impianto.

di intervisibilità e gli strumenti sopraccitati, sono stati individuati 12 punti sensibili da cui è stato possibile valutare la componente visiva del sito di impianto inserito nel territorio.

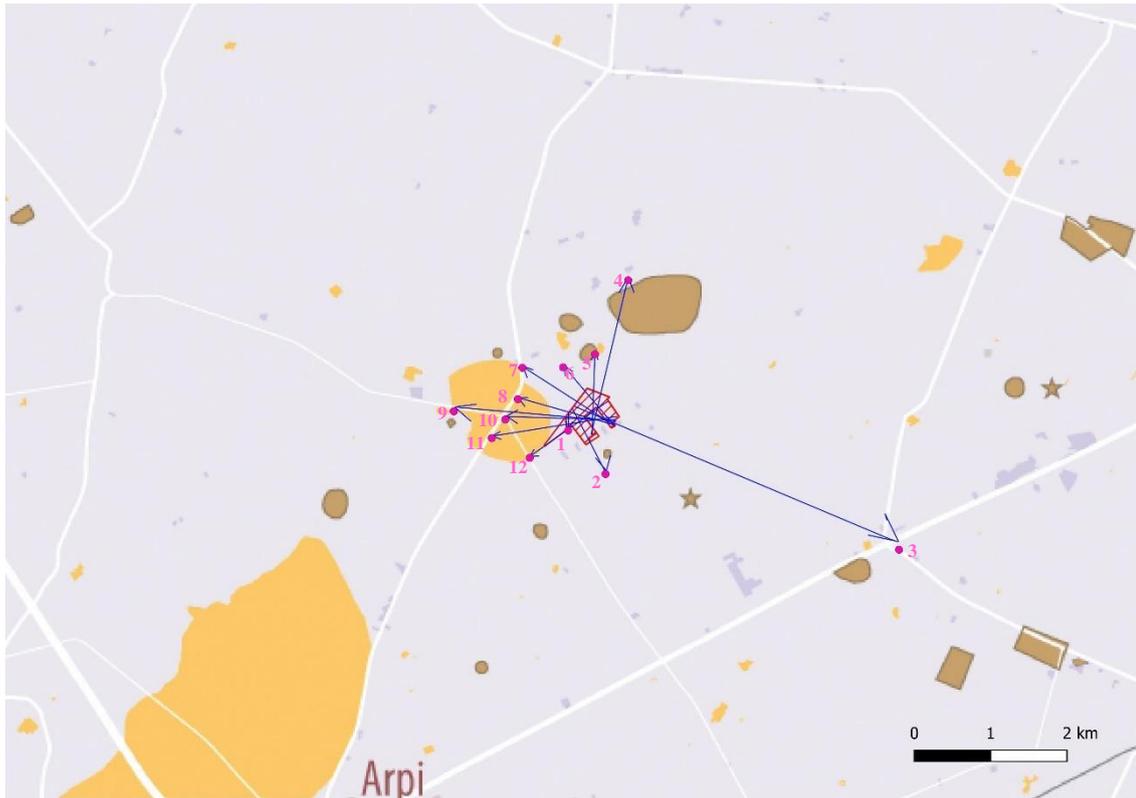


Figura 6 - Carta dei Beni culturali con indicazione dei punti di vista

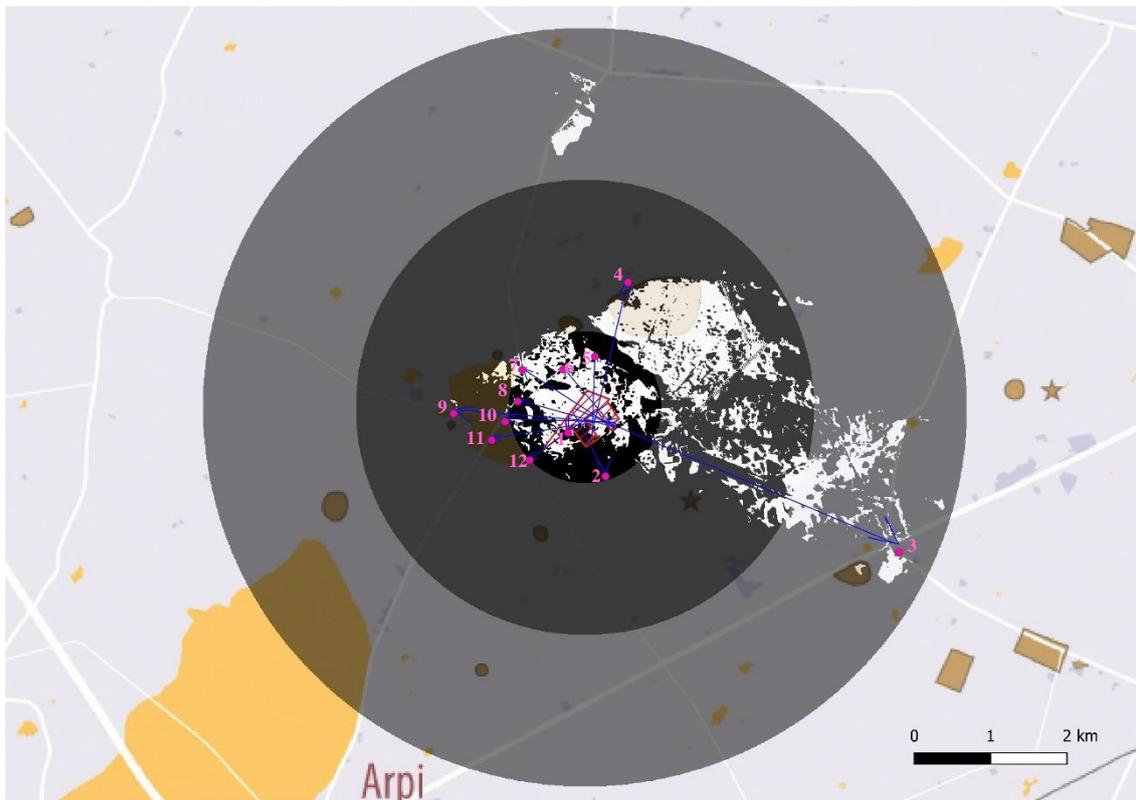


Figura 7 - Sovrapposizione intervistibilità e Carta dei Beni culturali con indicazione dei punti di vista

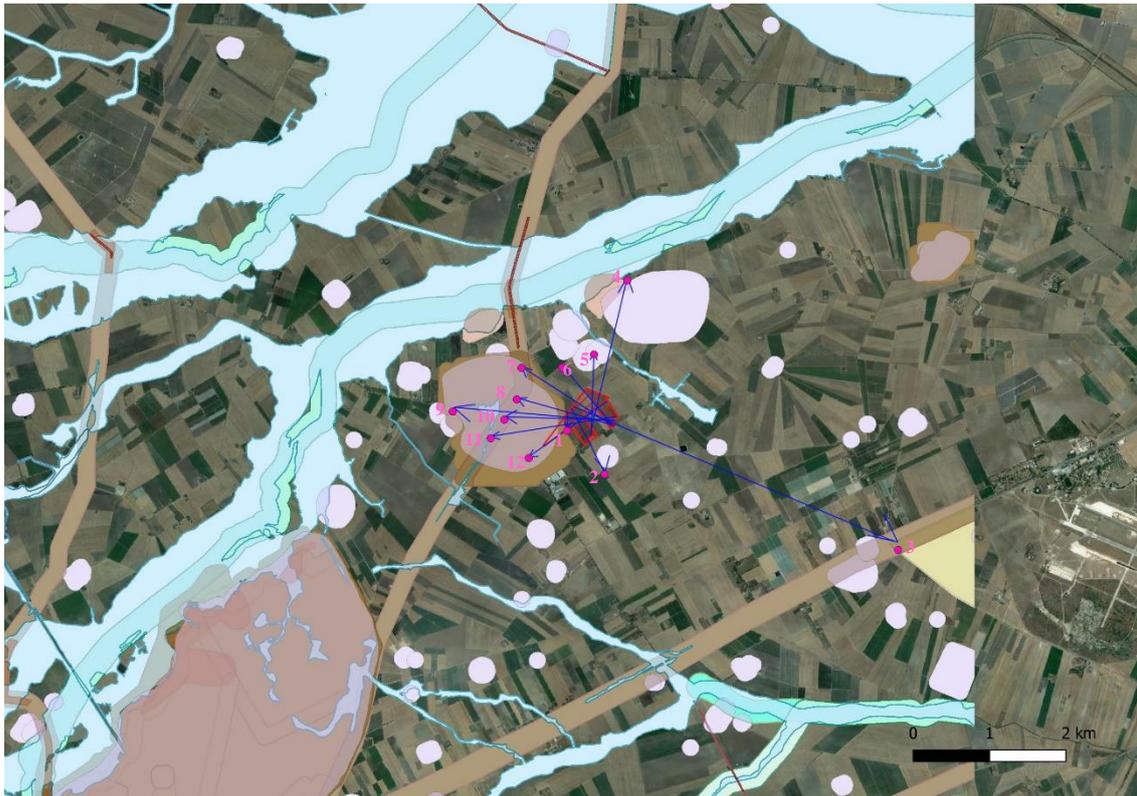


Figura 8 - Aree non idonee alle FER con indicazione dei punti di vista

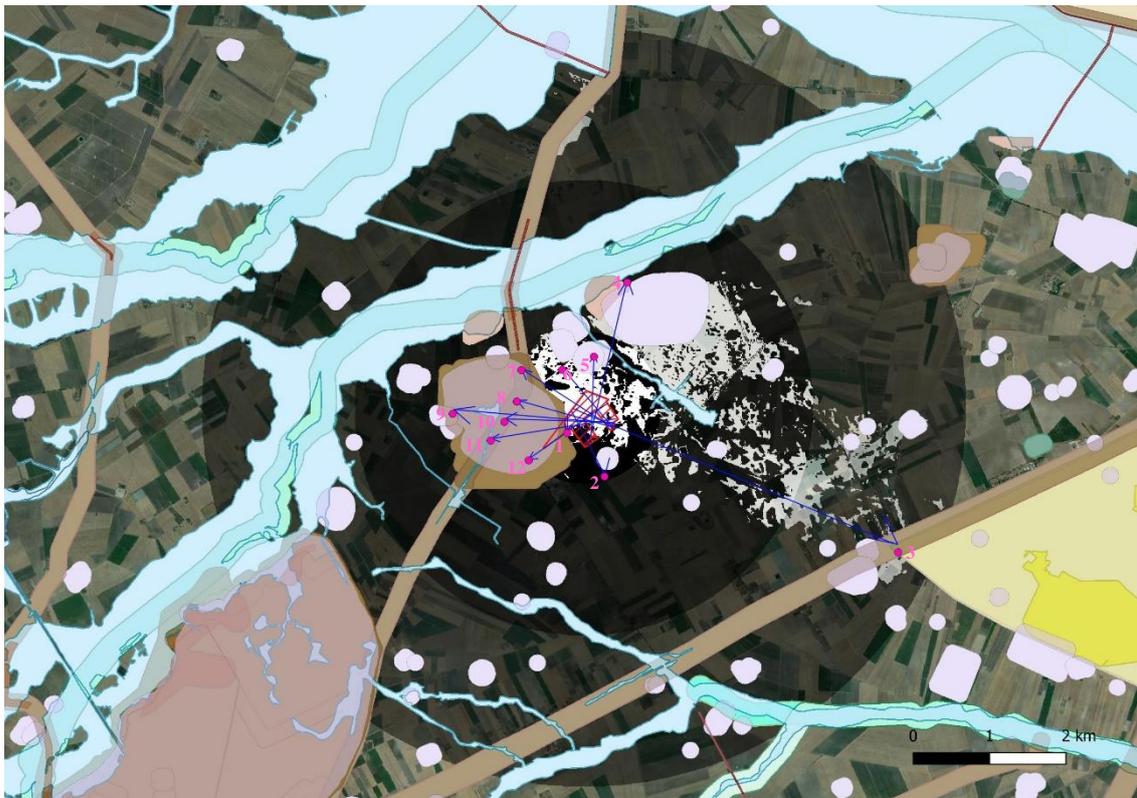


Figura 9- Sovrapposizione intervisibilità e Aree non idonee alle FER con indicazione dei punti di vista

A seguire, si riporta l'analisi visiva per ogni singolo punto preso in esame con associato un valore indicativo di visibilità suddiviso tra nulla, bassa, media e alta per cui rispettivamente l'impianto non è completamente visibile, è poco visibile o comunque non facilmente distinguibile all'interno del territorio e altamente distinguibile e riconoscibile.

7. SCHEDE PUNTI SENSIBILI

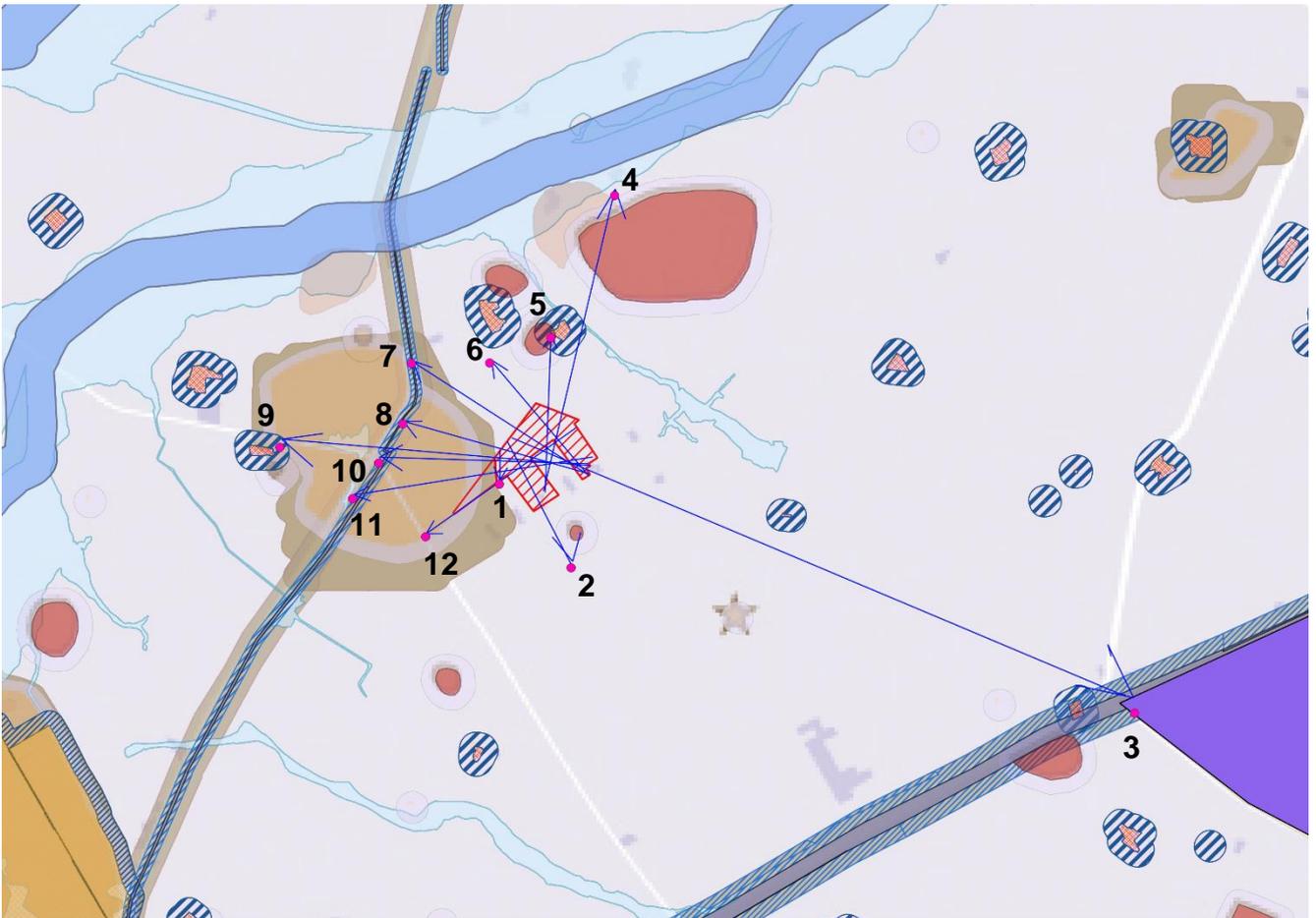


Figura 10: Inquadramento punti sensibili

I punti sensibili individuati sono i seguenti:

| <i>Nome:</i> | <i>Visibilità:</i> |
|---|--------------------|
| - 1. Zona di interesse archeologico "Passo di Corvo" | (ALTA) |
| - 2. Masseria Marchesano | (NULLA) |
| - 3. Tratturo Foggia - Campolaggio/ ZPS "IT9110039" e "IT9110008" | (NULLA) |
| - 4. Area a rischio Archeologico_ Villaggio "Torre di Lama" | (NULLA) |

- 5. Area a rischio Archeologico_ Villaggio “Torre di Lama”/
Masseria “Torre di Lama” (NULLA)
- 6. Masseria “Torre di Lama” (MEDIA)
- 7. Tratturello Foggia – Ciccalente / Zona di interesse archeologico
Passo di Corvo (NULLA)
- 8. Tratturello Foggia – Ciccalente / Zona di interesse archeologico
“Passo di Corvo” (BASSA)
- 9. Masseria “Passo di Corvo” / Zona di interesse archeologico
“Passo di Corvo” (NULLA)
- 10. Tratturello Foggia – Ciccalente / Zona di interesse archeologico
“Passo di Corvo” (MEDIA)
- 11. Tratturello Foggia – Ciccalente / Zona di interesse archeologico
“Passo di Corvo” (NULLA)
- 12. Zona di interesse archeologico “Passo di Corvo” (BASSA)

VISTA 1

Area di interesse archeologico Passo di Corvo



Distanza: in prossimità della recinzione perimetrale del sito.

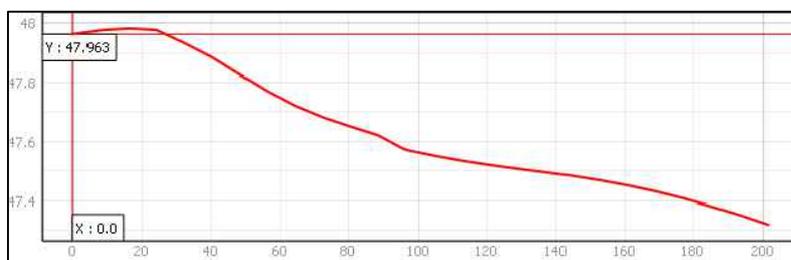
Interferenze visive: no, l'area del sito è pianeggiante.

VISIBILITÀ IMPIANTO: ALTA

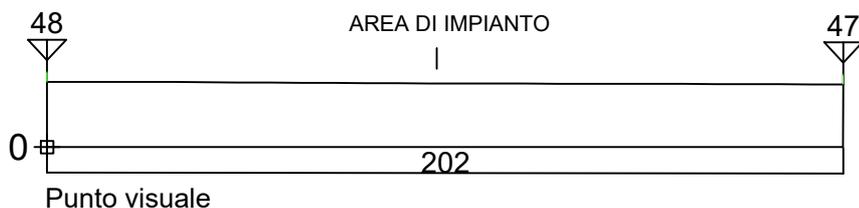
L'impianto risulta visibile, tuttavia la fascia arborea perimetrale consente di mitigare la visibilità dell'impianto senza di contro alterare in modo significativo lo stato dei luoghi.

A questo va aggiunta la realizzazione del prato foraggero permanente, in grado di mantenere vivo il tessuto del terreno e quindi una continuità cromatica con le aree circostanti.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

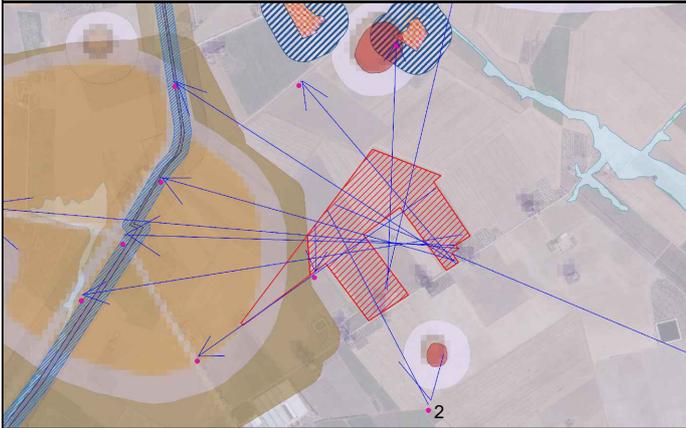


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 2

Masseria Marchesano



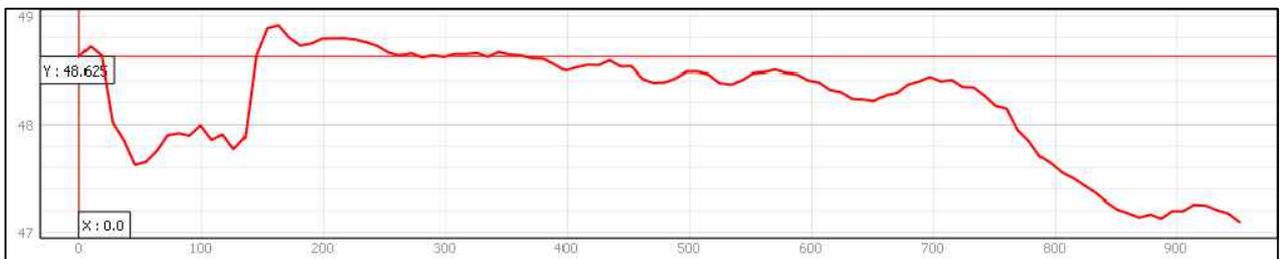
Distanza: 444 m circa in linea d'aria dal sito di impianto.

Interferenze visive: si, coltivazioni arboree e abitazioni/ locali agricoli.

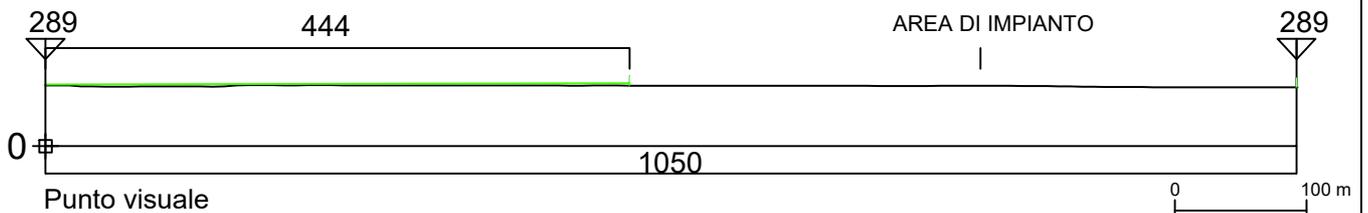
IMPIANTO NON VISIBILE

L'area d'impianto non risulta visibile per via dei filari d'alberi e degli edifici presenti in sito che ne ostruiscono la vista.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

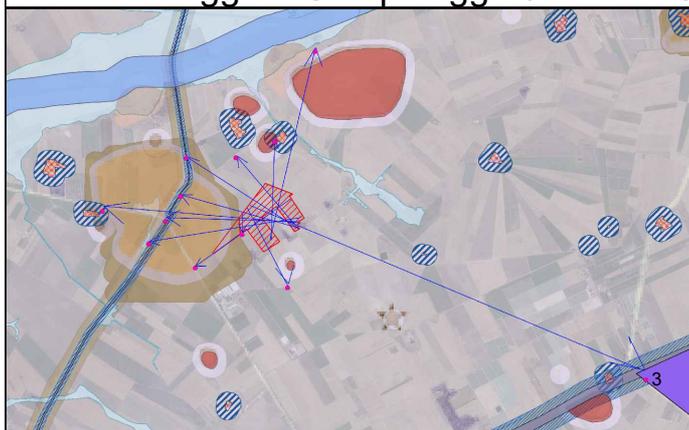


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 3

Tratturo Foggia - Campolaggio / ZPS "IT9110039" e "IT9110008"



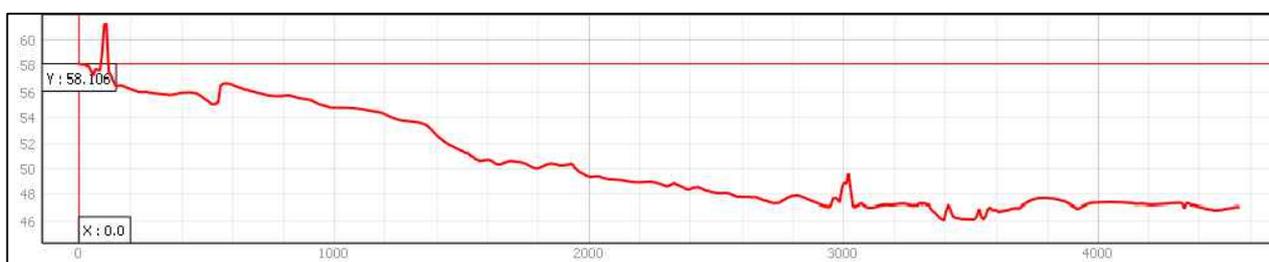
Distanza: 4 km circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive dirette: si, coltivazioni arboree, impianti di coltivazione con tendoni ed abitazioni in quota con l'area di studio.

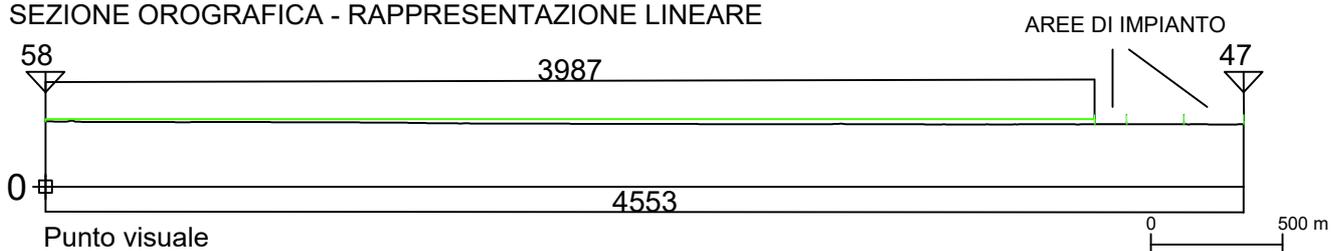
Interferenze visive indirette: si, elevata distanza dal sito di studio, non percepibile a livello visivo.

IMPIANTO NON VISIBILE

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

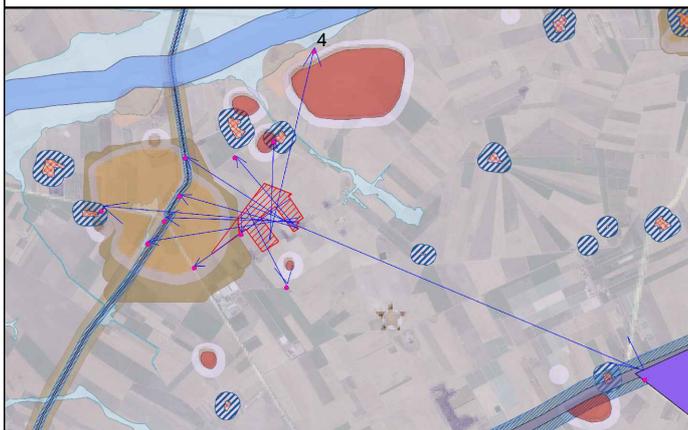


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 4

Masseria Torre di Lama



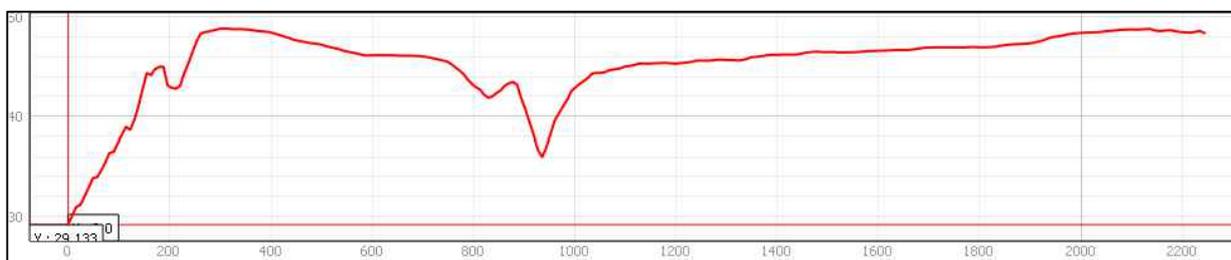
Distanza: 1,5 km circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: si, orografia.

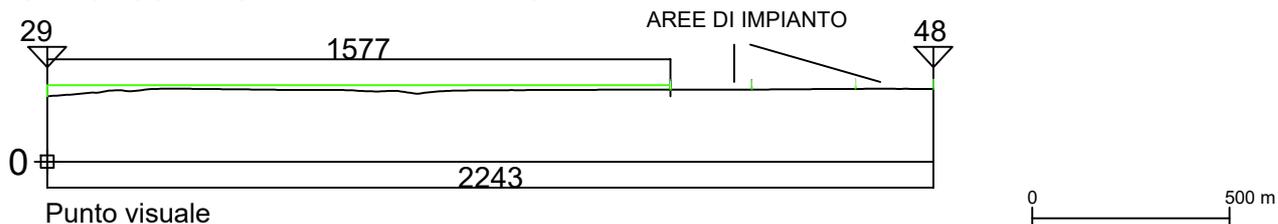
IMPIANTO NON VISIBILE

L'impianto non risulta visibile per via dei profili orografici che ostruiscono il campo visivo.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

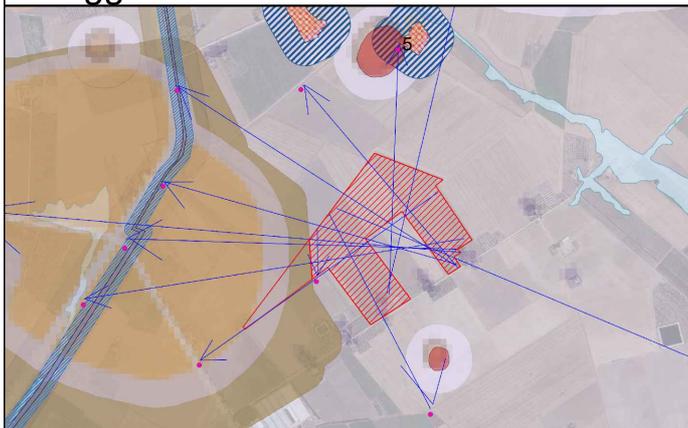


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 5

Villaggio Torre di Lama / Masseria Torre di Lama



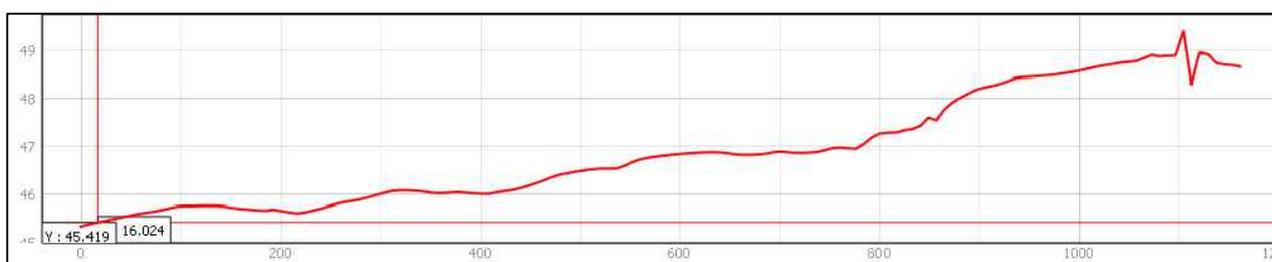
Distanza: 500 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: si, la presenza di un impianto fotovoltaico esistente.

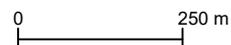
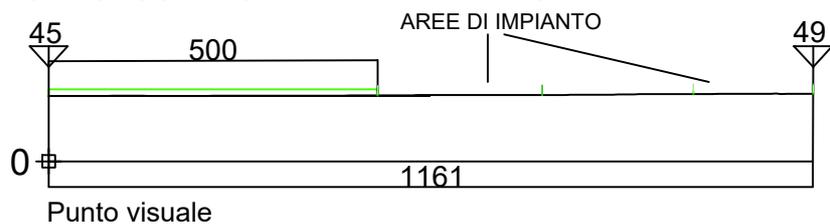
IMPIANTO NON VISIBILE

L'area d'impianto risulta totalmente coperta.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA



SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 6

Masseria Torre di Lama



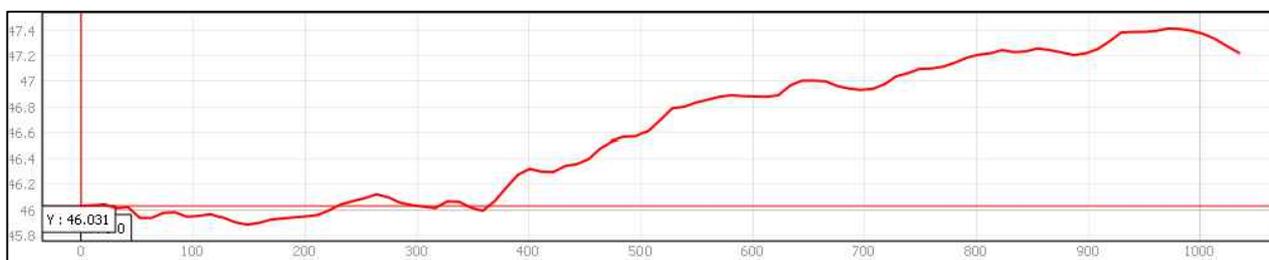
Distanza: 433 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: no, l'area del sito è pianeggiante.

VISIBILITÀ IMPIANTO: MEDIO-ALTA

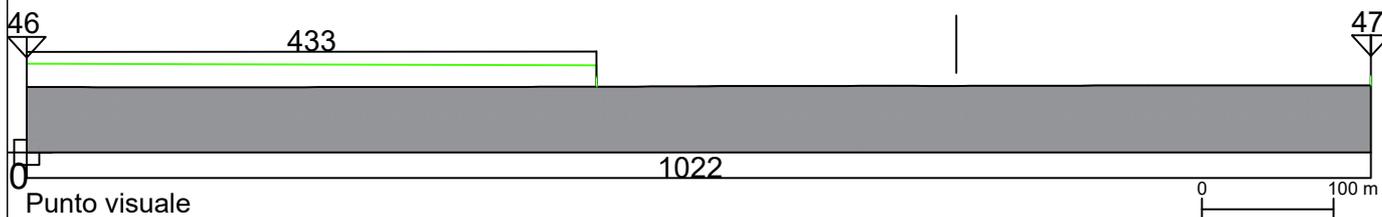
Il progetto prevede la realizzazione di una fascia arborea perimetrale con alberi di ulivo e arbusti di rosmarino. Questo accorgimento consente di mitigare la visibilità dell'impianto senza di contro alterare in modo significativo lo stato dei luoghi. A questo va aggiunto la realizzazione del prato foraggero permanente, in grado di mantenere vivo il tessuto del terreno e quindi una continuità cromatica con le aree circostanti.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA



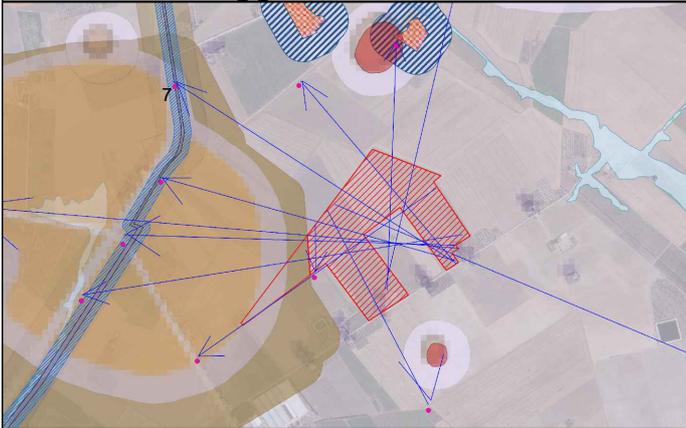
SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE

AREE DI IMPIANTO



VISTA 7

Tratturello Foggia-Ciccalente / Area di interesse archeologico Passo di Corvo

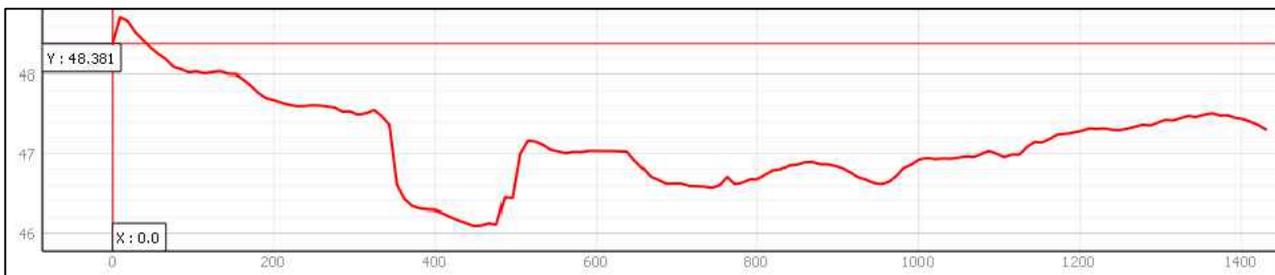


Distanza: 862 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

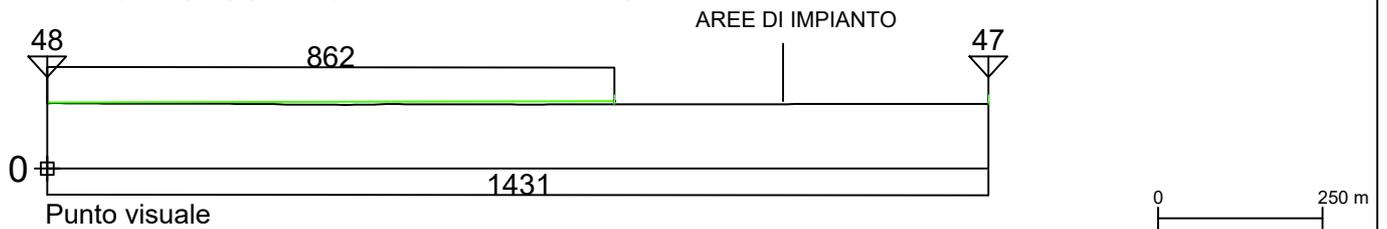
Interferenze visive: si, coltivazioni arboree e filari di alberi.

IMPIANTO NON VISIBILE

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

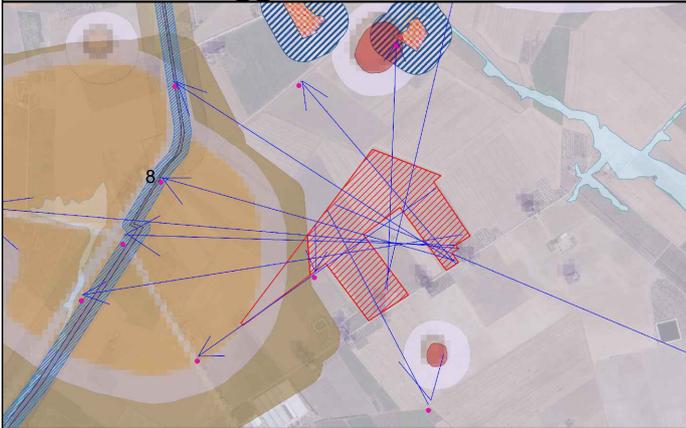


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 8

Tratturello Foggia-Ciccalente / Area di interesse archeologico Passo di Corvo



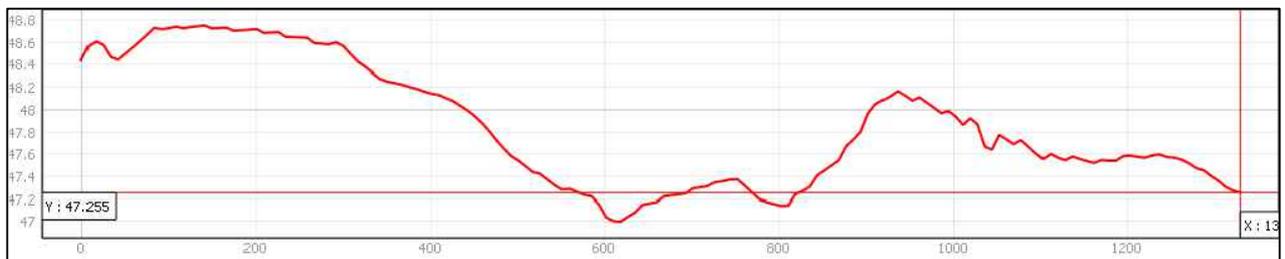
Distanza: 706 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: si, coltivazioni arboree e abitazioni in quota con l'area di studio.

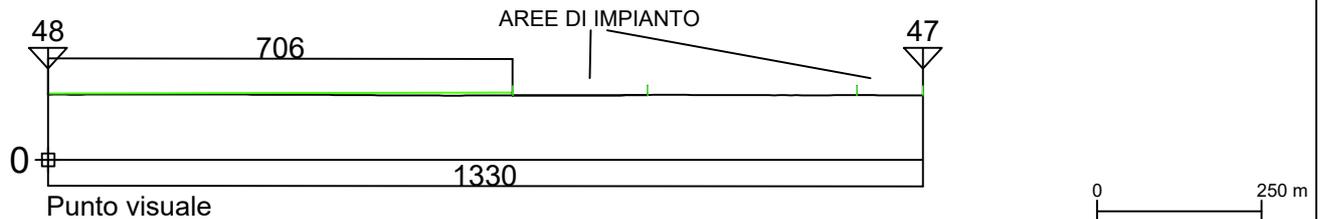
VISIBILITÀ IMPIANTO: MEDIA

L'impianto risulta parzialmente visibile ed a tratti nascosto da alberi ed edifici esistenti.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

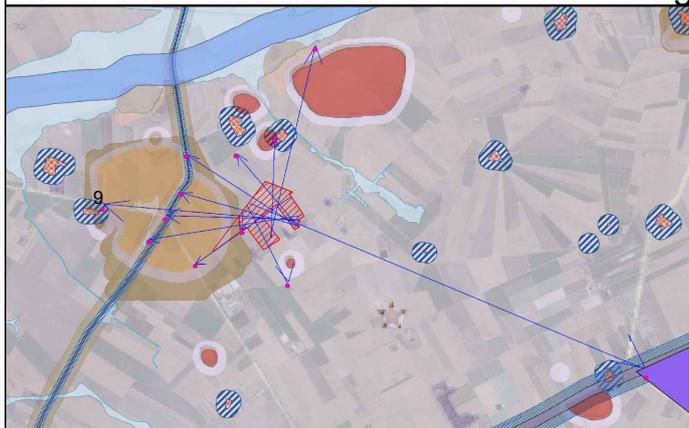


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 9

Masseria Passo di Corvo / Tratturello Foggia-Ciccalente / Area Passo di Corvo



Distanza: 1,5 km circa in linea d'aria dal sito di impianto

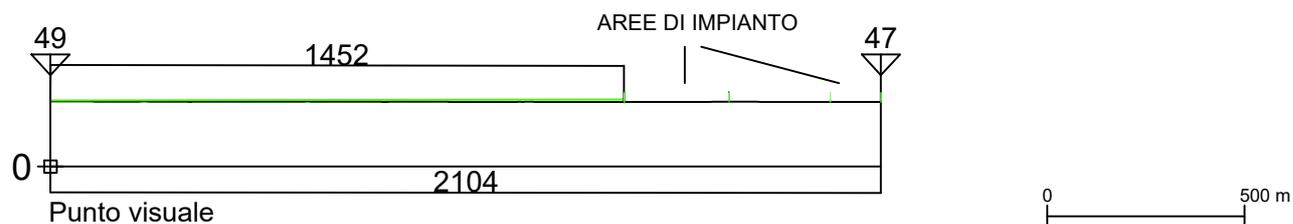
Interferenze visive: si, coltivazioni arboree e abitazioni in quota con l'area di studio.

IMPIANTO NON VISIBILE

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

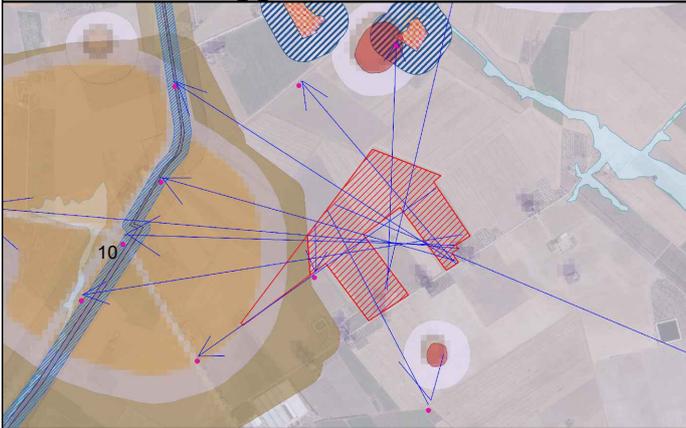


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 10

Tratturello Foggia-Ciccalente / Area archeologica Passo di Corvo



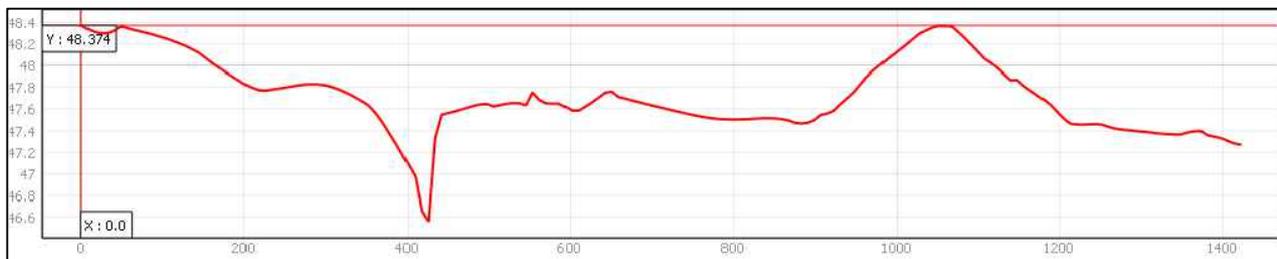
Distanza: 788 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: no, l'area del sito è pianeggiante.

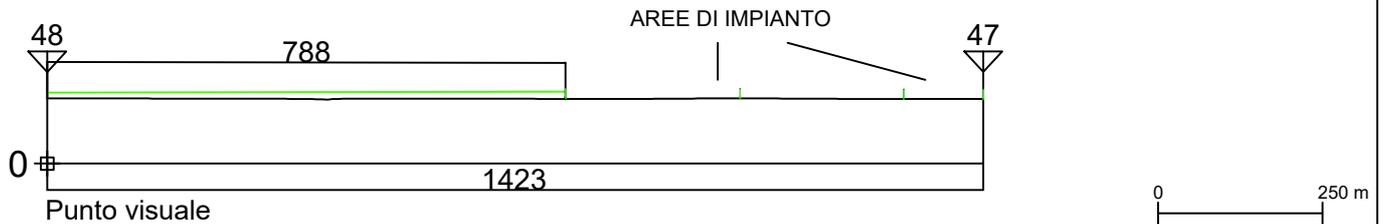
VISIBILITA' IMPIANTO: MEDIA

Il progetto prevede la realizzazione di una fascia arborea perimetrale con alberi di ulivo e arbusti di rosmarino. Questo accorgimento consente di mitigare la visibilità dell'impianto senza di contro alterare in modo significativo lo stato dei luoghi. A questo va aggiunto la realizzazione del prato foraggero permanente, in grado di mantenere vivo il tessuto del terreno e quindi una continuità cromatica con le aree circostanti.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

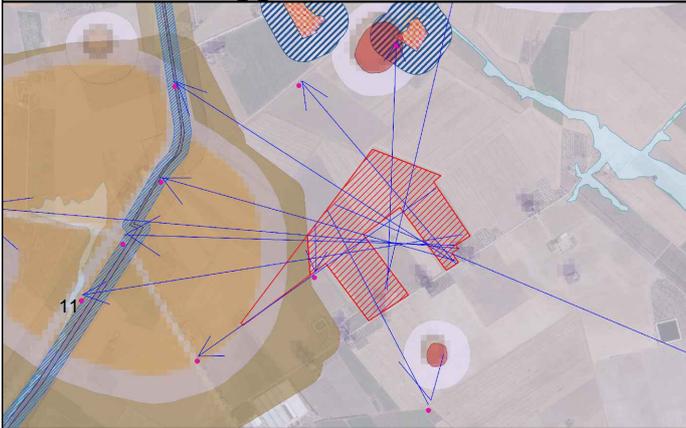


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 11

Tratturello Foggia-Ciccalente / Area archeologica Passo di Corvo



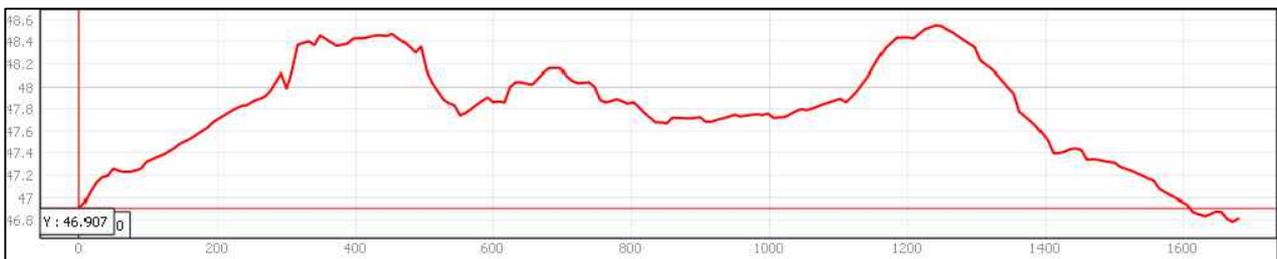
Distanza: 980 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive dirette: si, coltivazioni arboree.

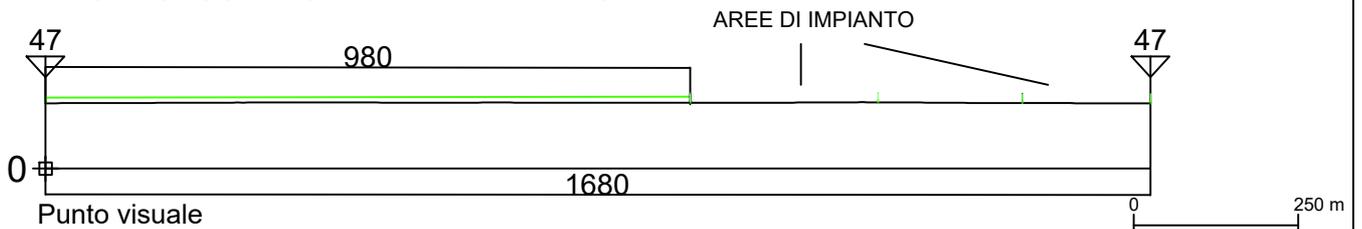
Interferenze visive indirette: si, distanza considerevole dal sito di studio, non percepibile a livello visivo.

IMPIANTO NON VISIBILE

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

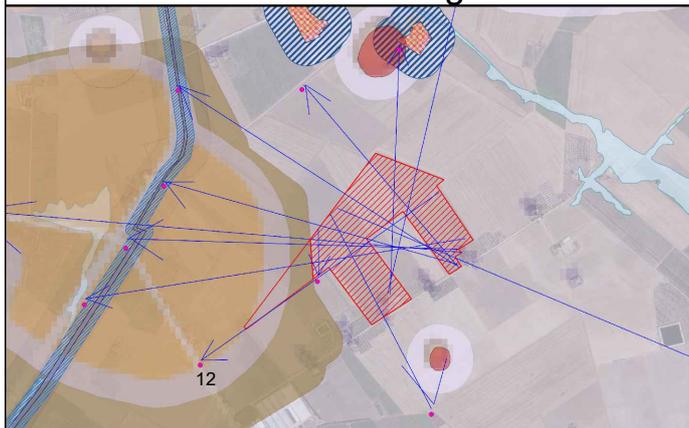


SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



VISTA 12

Area di interesse archeologico Passo di Corvo



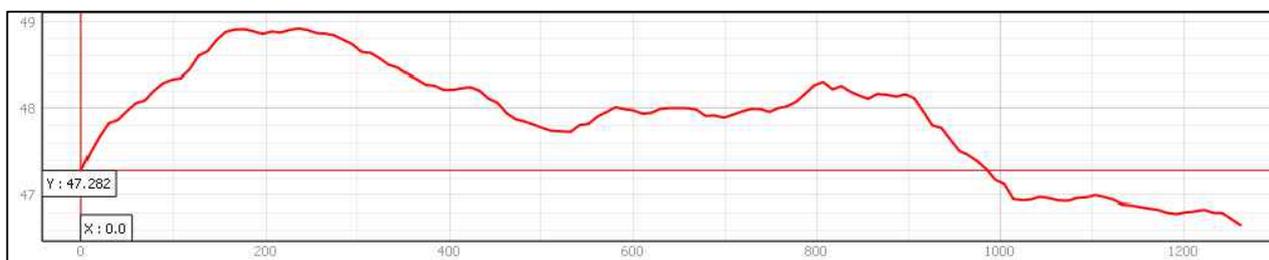
Distanza: 680 m circa in linea d'aria dal sito di impianto

Interferenze visive: si, coltivazioni arboree e abitazioni in quota con l'area di studio.

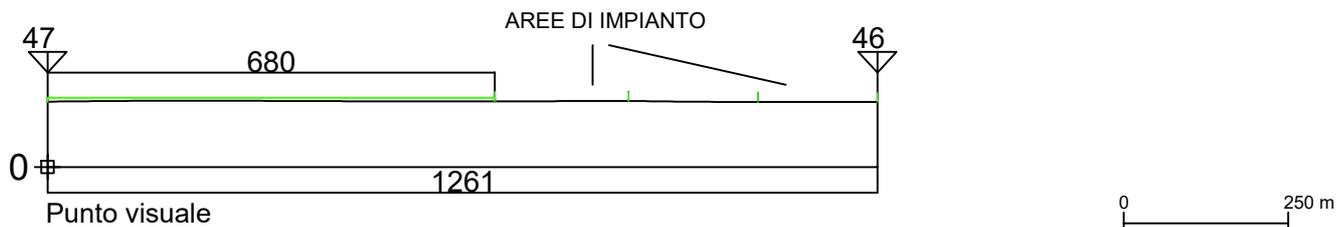
VISIBILITÀ IMPIANTO: BASSA

L'impianto risulta parzialmente visibile ed a tratti nascosto da alberi ed edifici esistenti.

SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA



SEZIONE OROGRAFICA - RAPPRESENTAZIONE LINEARE



8. CONCLUSIONI

La sovrapposizione tra gli elementi che caratterizzano il progetto oggetto di analisi, le criticità evidenziate nella valutazione degli effetti conseguenti la realizzazione e l'esercizio di tale progetto non fanno emergere, a livello complessivo, un quadro di sostanziale incompatibilità del progetto con la situazione ambientale e paesaggistica del sito scelto per la relativa realizzazione in virtù degli accorgimenti progettuali e della natura stessa dell'impianto agrivoltaico che, nel caso specifico, prevede una perimetrazione ad alberature di ulivo alternati ad arbusti di rosmarino lungo tutto il perimetro del sito di impianto, l'inserimento di arnie per l'apicoltura e una manutenzione costante della superficie agricola tramite l'impiego di un prato foraggero permanente.

Inoltre, al fine di dare maggiore forza alla realizzazione dell'impianto e ad affermare in maniera definitiva la compatibilità con il contesto paesaggistico, si rimanda alla sentenza del Tar Lombardia del 29 marzo 2021, n. 296, nella quale si dichiara testualmente: “La mera visibilità di pannelli fotovoltaici da punti di osservazione pubblici non configura ex se un'ipotesi di incompatibilità paesaggistica, in quanto la presenza di impianti fotovoltaici non è più percepita come fattore di disturbo visivo, bensì come un'evoluzione dello stile costruttivo accettata dall'ordinamento e dalla sensibilità collettiva. Il favor legislativo per le fonti energetiche rinnovabili richiede di concentrare l'impedimento assoluto all'installazione di impianti fotovoltaici in zone sottoposte a vincolo paesistico unicamente nelle “aree non idonee” (in quanto tali, espressamente individuate), mentre negli altri casi, la compatibilità dell'impianto fotovoltaico con il suddetto vincolo deve essere esaminata tenendo conto del fatto che queste tecnologie sono ormai considerate elementi normali del paesaggio.”

Si ritiene dunque la realizzazione dell'impianto compatibile con i piani paesaggistici e integrato con il proprio contesto.