



RENERGETICA
BETTER ENERGY - BETTER WORLD

REN190SRL

REN-190 S.r.l. Comune di Masserano (BI)

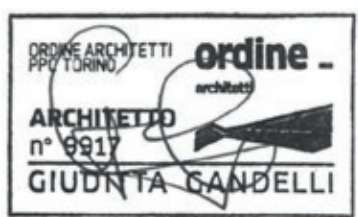
Fattoria Solare del Principe

Relazione di valutazione dei possibili impatti visivi cumulativi

Doc. No. M_12.4_MAS_AS_1

Rev. 1 – Luglio 2023

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	Ambiter srl	L. Menci	L. Menci	Maggio 2022
1	Integrazioni VIA	A. Crivellari	E. Santoro, G.Gandelli	M. Giannettoni	Luglio 2023



Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di Renergetica S.p.A.

Sommar

NOTA METODOLOGICA INTEGRAZIONI NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VIA NAZIONALE	2
1 PREMESSA	7
2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI.....	7
2.1 ANALISI DI INTERVISIBILITA'	7
2.2 IMPIANTI FOTOVOLTAICI E AGRIVOLTAICI NELL'AREA DI PROGETTO.....	10
2.2.1 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO	15
2.3 GRADO DI INTERFERENZA SULLA COMPONENTE PAESAGGISTICA.....	20
2.3.1 ATTRIBUZIONE DEL VALORE DEL PAESAGGIO"	20
2.3.2 DETERMINAZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DEGLI INTERVENTI (PTI).....	21
2.4 CONCLUSIONI	47
FOTOINSERIMENTI INTEGRAZIONI	49
FOTOINSERIMENTI RO	52

NOTA METODOLOGICA INTEGRAZIONI NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VIA NAZIONALE

Il presente elaborato rappresenta la revisione 1 (REV 01) del documento M_12.4_MAS_AS_1_Relazione di valutazione dei possibili impatti visivi cumulativi presentato per l'apertura della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 relativa al progetto per impianto fotovoltaico denominato "Fattoria Solare del Principe" avente una potenza installata picco pari a circa 27.498,8 kWp da realizzarsi nel Comune di Masserano (BI) e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei comuni di Masserano (BI) e Brusnengo (BI) [ID: 8750].

Il documento è stato rivisto sulla base delle richieste di integrazioni ricevute:

- A. integrazioni progettuali richieste al punto 2 dell'allegato 1 della DGR n.13 – 6528 del 20 febbraio della Regione Piemonte trasmessa al MASE, Mite Registro Ufficiale ingresso .0025288 del 22/02/2023 pubblicata sul portale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, formulate sulla base dei quesiti posti dagli Enti intervenuti in fase di consultazione pubblica:
- Arpa Piemonte Nota prot. n. 12488 del 7 febbraio 2023
 - Provincia di Biella, nota prot. n. 2429 del 3 febbraio 2023
 - Settore regionale Urbanistica Piemonte Orientale, nota prot. n. 15821 del 3 febbraio 2023
 - Direzione regionale Agricoltura e Cibo, nota prot. n. 3590 del 9 febbraio 2023 della
 - Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore nota prot. n. 469 del 6 febbraio 2023, trasmessa al MASE, Mite Registro Ufficiale ingresso 0017031 del 06-02-2023
 - Settore regionale Tecnico Piemonte Nord nota prot. n. 21649 del 14 febbraio 2023
- B. Richiesta Integrazioni del Ministero della Cultura – SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA – trasmessa al Mase Mite Registro Ufficiale ingresso 0021019 del 14/02/2023 riportante in allegato:
- Allegato 1: Ministero della Cultura – Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Biella, Novara, Verbania, Intra, Ossola e Vercelli-Prot. MIC_SABAP-NO 0001735-P del 10/02/2023/ Prot. Prot.MIC|MIC_SS-PNRR|10/02/2023|0001869-A;
 - Allegato 2: Contributo istruttorio del Ministero della Cultura – Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - DG-ABAP - SERVIZIO II - Prot. MIC|MIC_SS-PNRR_UO2113/02/2023|0001958-I;

Analizzando le diverse note è stato possibile organizzare le richieste in 15 macroargomenti:

- 1 MODIFICARE IL LAYOUT DEL PROGETTO
 - 1.1 Interferenze con corpi idrici e rete pedemontana
 - 1.2 Divisione del fondo in più camere e riduzione ingombro
- 2 MIGLIORARE L'IMPOSTAZIONE DELLE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
 - 2.1 Prevenzione organismi nocivi
 - 2.2 Specifiche tecniche per le opere di compensazione e mitigazioni – fasce vegetate
 - 2.3 Specifiche tecniche per le opere di compensazione e mitigazioni – prato polifita
 - 2.4 Eliminazione esemplari arborei deteriorati
- 3 MIGLIORARE IL PIANO DI GESTIONE DELLE OPERE A VERDE
 - 3.1 Potature
 - 3.2 Garantire gestione quinquennale
 - 3.3 Dettagliare voci di costo
 - 3.4 Input
 - 3.5 Specie esotiche/invasive
- 4 IMPLEMENTARE IL PIANO MONITORAGGIO
 - 4.1 Gestione specie esotiche
 - 4.2 Monitoraggio acustico
 - 4.3 Fauna
 - 4.4 Monitoraggio delle opere a verde
- 5 ALTERNATIVE PROGETTUALI E ALTERNATIVA 0

- 6 IDONEITÀ DELL'AREA PROPOSTA PER IL PROGETTO
- 7 APPROFONDIRE GLI IMPATTI CUMULATIVI
- 8 COERENZA DELLA LOCALIZZAZIONE CON NORMATIVE PRESENTI NEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
 - 8.1 Usi civici
- 9 INTEGRARE IL PIANO DI DIMISSIONE E RIPRISTINO IMPIANTO E CRONOPROGRAMMA
- 10 INTEGRAZIONE DEGLI ELABORATI GRAFICI
- 11 PROCEDURA VPIA
- 12 DEFINIZIONE DEL PROGETTO DI RICREAZIONE DELL'HABITAT DI BRUGHIERA
- 13 ORIGINE E PRECEDENTE DESTINAZIONE DEI RUDERI
- 14 OPERE DI CONNESSIONE
 - 14.1. Fornire progetto opere di rete
 - 14.2 Coerenza con PRGC Brusnengo
- 15 GESTIONE MATERIALE DA SCAVO

Il dettaglio di tutte le integrazioni sviluppate è riportato nel documento
M_1.01_MAS_IN_0_Elaborato_descrittivo_Integrazioni.

Con riferimento al presente elaborato, le integrazioni/modifiche/approfondimenti riportati riguardano in particolare i seguenti macroargomenti:

1. MODIFICARE IL LAYOUT DEL PROGETTO
 - 1.2. Divisione del fondo in più camere e riduzione ingombro
2. MIGLIORARE L'IMPOSTAZIONE DELLE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
 - 2.1. Prevenzione organismi nocivi
 - 2.2. Specifiche tecniche per le opere di compensazione e mitigazione - fasce vegetate
 - 2.3. Specifiche tecniche per le opere di compensazione e mitigazione -prato polifita
 - 2.4. Eliminazione esemplari arborei deteriorati
3. MIGLIORARE IL PIANO DI GESTIONE DELLE OPERE A VERDE
 - 3.1. Potature
 - 3.2. Garantire gestione quinquennale
 - 3.4. Input
4. IMPLEMENTARE IL PIANO MONITORAGGIO
 - 4.2. Monitoraggio Acustico
 - 4.3. Fauna
 - 4.4. Monitoraggio opere a verde
5. ALTERNATIVE PROGETTUALI E ALTERNATIVA 0
 12. DEFINIZIONE DEL PROGETTO DI RICREAZIONE DELL'HABITAT DI BRUGHIERA"
 13. ORIGINE E PRECEDENTE DESTINAZIONE DEI RUDERI

Gli approfondimenti svolti per rispondere alle richieste ricevute, opportunamente sviluppati negli elaborati e rappresentati nelle tavole di progetto, negli elaborati grafici e nelle relazioni specialistiche - hanno consentito di elaborare un nuovo layout (rappresentato in Figura 1) in cui sono state completamente riprogettate le opere di mitigazione e compensazione previste e l'ingombro della componente fotovoltaica, al fine di:

- rendere l'intervento maggiormente coerente con la trama agraria esistente (camere di risaia),
- eliminare le interferenze evidenziate dagli enti (con particolare riferimento ai canali irrigui);
- migliorare l'inserimento dell'intervento in termini paesaggisti, in particolare con riferimento al cannocchiale visivo dalla SP 317 e alla SP 315 classificata dal PPR come percorso panoramico.
- prevedere opere di mitigazione e compensazione atte a garantire un inserimento ambientale virtuoso e l'incremento dei corridoi ecologici;
- contribuire all'aumento della biodiversità e garantire la prevenzione della diffusione di organismi nocivi.



Figura 1: Nuovo layout di progetto (componente fotovoltaica e opere di mitigazione e compensazione) in cui si evidenzia la riduzione dell'ingombro previsto per la componente fotovoltaica (il perimetro in tratto rosso continuo si riferisce all'area recintata prevista in prima istanza, il perimetro verde la nuova area recintata; le linee tratteggiate si riferiscono alle aree catastali: tratteggiato rosso vecchia area catastale; tratteggiato verde nuova area catastale)).

In Tabella 1 si riporta il dettaglio delle modifiche effettuate rispetto al layout presentato in occasione dell'apertura della procedura di VIA.

Si sottolinea che rispetto al progetto presentato in prima istanza sono state concepite mitigazioni con sesto atto a conferire un aspetto più naturaliforme anche nel caso di mitigazioni a fila singola, e sono state completamente eliminate le mitigazioni a siepe. Lo sviluppo naturaliforme delle componenti arboree ed arbustive sarà inoltre garantito dal fatto che sono state escluse potature di contenimento, ma sono previste eventuali periodiche potature di formazione da programmare solo in caso risultassero necessarie a seguito dei previsti monitoraggi. L'ubicazione delle mitigazioni è stata progettata affinché, in fase di dismissione e ripristino, sia possibile riprendere la coltivazione e mantenere al contempo le essenze arboreo-arbustive introdotte. Con specifico riferimento alla distanza dalla SP 317 si specifica che non sono previste mitigazioni in prossimità della medesima ma solo all'interno del perimetro catastale.

Sono stati svolti gli opportuni approfondimenti relativi all'attivazione del progetto di inserimento della Baraggia. In particolar modo ci si è avvalsi del supporto tecnico del **Dottor Ferrario Andrea**¹ esperto della filiera del fiorume² autoctono proveniente da siti donatori, del **Centro Flora Autoctona**³ (CFA), che promuove e partecipa a progetti di vario genere di carattere locale, regionale, nazionale ed internazionale al fine di promuovere azioni volte a garantire la disponibilità di piante autoctone compatibili con le popolazioni locali, e si è attivato un confronto con il settore Servizi Ambientali dell'**Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore**⁴ atto all'individuazione dei siti donatori e alla messa a punto degli accordi necessari per il prelievo del materiale vegetale. Le analisi svolte hanno portato a progettare di dedicare a tal fine una superficie di circa 3 ettari che sarà inizialmente seminata con un prato polifita caratterizzato da specie autoctone (2,8 ha) mentre su una superficie di circa 0,2 ha si prevede sin dal primo anno la messa a dimora di una tesi volta alla propagazione diretta via seme in situ di materiale vegetale baraggivo. La restante superficie verrà progressivamente popolata sia con nuova semente prelevata di anno in anno dai siti donatori, sia con il materiale ottenuto dalla propagazione ex-situ che sarà condotta in collaborazione con il CFA.

¹ <https://www.fanatura.it/>

² Con il termine fiorume in passato veniva definito il materiale raccolto dai pavimenti dei fienili, impiegato per il recupero dei prati da sfalcio, oggi si intende come il miscuglio di sementi raccolto direttamente dalle praterie naturali con mezzi meccanici.

³ <http://centroflora.parcobarro.it/>

⁴ <https://www.parcoticinolagomaggiore.com/it-it/-ente/rubriche/chi-siamo-2390-1-caf05eee2948620a3687a43a29f93080>

La progettazione, la messa a dimora, il monitoraggio e il mantenimento della superficie di espansione della Baraggia sarà condotta in collaborazione con il Centro Flora Autoctona e con il Dott. Ferrario.

Come visibile in Tabella 1, il valore dell'area in diritto di superficie è variato rispetto a quanto comunicato in prima istanza, in quanto in data 15/11/2022 è stato firmato un Addendum al contratto preliminare di Diritto di Superficie (vedasi anche l'elaborato M_9.1_MAS_CC_1_Disponibilità delle aree – contratti); tale variazione si riferisce esclusivamente all'accordo tra la società proponente e i proprietari dei fondi e non corrisponde ad un aumento della superficie interessata dalla componente fotovoltaica. **Si evidenzia, infatti, come le ottimizzazioni apportate, a seguito delle osservazioni ricevute, abbiano consentito di ridurre l'area recintata di più di 3,5 ha, passando da 34,19 ha proposti in prima istanza a 30,56 ha.** Come specificato in M_12.1_MAS_AS_1_Relazione agronomica e M_11.2_MAS_SIA_1_Definizione e descrizione dell'opera (quadro progettuale), l'inserimento delle particelle indicate nell'addendum, garantiranno il mantenimento dell'uniformità delle camere e il proseguimento della coltivazione di riso.

Tabella 1- Tabella di confronto tra il layout presentato per l'apertura della procedura di VIA e layout elaborato in risposta alle richieste di integrazioni

	LAYOUT PRECEDENTE	LAYOUT INTEGRAZIONI
Potenza impianto	27.498,8 kWp	27.498,8 kWp
GCR	0,53	0,53
Area recintata	34,19	30,56
Area catastale	47,12 ha	48,37 ha
Recinzioni	I poligoni delle recinzioni risultano molto segmentati	Le recinzioni sono state progettate in modo da avere un minimo numero di cambi di direzione ai fini di una più semplice cantierizzazione e di un'immagine complessiva più regolare, seguendo il più possibile gli allineamenti con i confini delle camere presenti.
Accessi	Due degli accessi sono ipotizzati in corrispondenza di uno dei canali che attraversano i terreni	Gli accessi sono stati posizionati in corrispondenza di strade esistenti, in punti in cui risulta visibile da ortomosaico l'attuale passaggio di mezzi di trasporto
Numero campi	18 Numero di campi in cui è suddiviso il terreno ed in cui sono inseriti moduli e volumi. Il numero risulta inferiore siccome sono stati rispettati in minor parte gli argini dei campi presenti	25 Rispettando quasi del tutto gli argini delle camere, è stata mantenuta la divisione in un numero di campi maggiore
Rispetto delle strade esistenti	NO: l'impianto si sovrappone alla strada N-S presente nell'area ad est e la recinzione attraversa la strada N-S presente ad ovest	SI: Le recinzioni e di conseguenza l'impianto non interferiscono con le 3 strade N-S che attraversano i terreni
Rispetto dei canali esistenti	NO: La recinzione attraversa due dei canali presenti. In corrispondenza di uno di questi sono stati inseriti due accessi alla recinzione ed il relativo stradello di collegamento	SI: La recinzione è progettata in modo da evitare l'attraversamento dei canali
Numero argini rimossi	19 Molti campi sono stati uniti posizionando i tracker in corrispondenza degli argini di divisione	4 I tracker sono stati disposti in modo da rispettare gli argini presenti. Quelli rimossi corrispondono alla divisione tra camere aventi un dislivello minimo (massimo 62 cm). Al fine di mantenere un numero minimo di accessi, in alcuni punti è stato previsto il loro attraversamento per consentire il passaggio della viabilità. Viene previsto il loro ripristino.

	LAYOUT PRECEDENTE	LAYOUT INTEGRAZIONI
Stradelli	Gli stradelli sono stati disegnati senza tenere sufficientemente in considerazione lo stato dei luoghi e senza valutare l'andamento degli argini	La viabilità interna è stata progettata in modo da consentire di raggiungere tutte le file di tracker (da almeno un lato) e tutte le cabine, occupando la minor superficie possibile e consentendo di mantenere la persistenza della mosaicatura dovuta all'attuale suddivisione del terreno in camere. Gli stradelli seguono infatti per lo più il profilo degli argini e, dove possibile, sono posizionati sul confine posto ad una quota altimetrica inferiore, in modo da non dover prevedere un rinforzo del setto stradale
Orientamento tracker	Solo in alcune camere i tracker sono stati posizionati paralleli ad uno degli argini	I tracker sono disposti con orientamento che rispetti almeno uno dei confini della camera in cui sono inseriti, al fine di garantire un'immagine complessiva del progetto in armonia con il contesto paesaggistico in cui è inserito.
Distanza tracker da argini	In molte camere i tracker sono stati posizionati quasi in adiacenza agli argini presenti	I tracker sono stati mantenuti ad una distanza minima di 2,00 m dagli argini
Cabine e cavidotti	La posizione delle power station non risulta ottimale per avere un tracciato minimo di cavidotti interni. Inoltre, la stazione utente (una sola cabina) è situata (S-O) in lontananza rispetto al punto di connessione con il cavidotto esterno (N-E)	Le power station sono state distribuite in modo da ottimizzare la lunghezza dei cavidotti necessari. La stazione utente (ora formata da due cabine) è stata posizionata in vicinanza del cavidotto di connessione esterno in AT 36 kV (N-E)

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO A SUPPORTO PER LA PRESENTE RELAZIONE:

- M_7.4_MAS_OMA_1_Fotosimulazioni
- M_7.5_MAS_OMA_1_Particolari sestii di impianto opere di mitigazione ambientale- SSE
- M_12.12_MAS_AS_0_Tavola cumulo
- M_11.2_MAS_SIA_1_Definizione e descrizione dell'opera (quadro progettuale)
- M_11.4_MAS_SIA_1_Analisi delle motivazioni e della compatibilità dell'opera, mitigazione e compensazioni ambientali, (PMA)
- M_11.5_MAS_SIA_1_Studio di incidenza
- M_12.11_MAS_AS_0_Studio di intervisibilità - analisi dei recettori sensibili di pregio e della viabilità
- M_12.3_MAS_AS_1_Relazione paesaggistica

1 PREMESSA

Il presente documento è stato predisposto con il fine di valutare i possibili impatti paesaggistici, anche a carattere cumulativo, dell'impianto fotovoltaico di progetto, impianto "Fattoria solare del Principe" da collocarsi in Comune di Masserano, determinati in relazione agli altri impianti già presenti all'interno del territorio più ampio. Ulteriore finalità del documento, considerata la posizione dell'ambito di progetto, è verificare e valutare i rapporti di intervisibilità tra l'area tecnologica di progetto e i recettori visibili collocati nel territorio.

Come illustrato nelle Linee Guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio (MIBACT, Regione Piemonte, POLI-TO, 2014), l'analisi di intervisibilità è parte del processo di analisi e valutazione del paesaggio scenico e dei beni tutelati ivi compresi (puntuali e lineari) e dell'insieme delle relazioni visive che intercorrono tra i beni paesaggistici e gli interventi sul territorio che possano interagire con essi. A tal fine le linee guida regionali (che fanno proprie le linee guida nazionali emesse dal MIBACT) suddividono i beni paesaggistici e le relazioni visive tra gli stessi in tre macro-categorie (Luoghi privilegiati di osservazione dei paesaggi; Bellezze panoramiche d'insieme e di dettaglio; Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive) il cui riconoscimento, descrizione, analisi delle relazioni visive e coerenza con le norme attuative dei piani paesaggistici regionali, provinciali e comunali formano l'ossatura di ogni valutazione di coerenza paesaggistica.

La redazione del nuovo Studio di intervisibilità (M_12.11_MAS_AS_1) della Relazione Paesaggistica (M_12.3_MAS_AS_1) e della presente Relazione si basa su tre aspetti chiave delle relazioni visive (cono visivo, fasce di visibilità e analisi di intervisibilità) delineati nelle Linee Guida e che saranno illustrati nei capitoli successivi.

2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI

2.1 ANALISI DI INTERVISIBILITÀ

L'impatto estetico di una qualunque opera può essere definito come il disturbo visivo del paesaggio percepito in conseguenza della realizzazione di elementi antropogenici che per dimensione, stile, colore, complessità e difformità dal contesto generano una discontinuità con il paesaggio circostante (Pachaki, 2003⁵). Allo stesso modo, il grado di visibilità dell'opera e il numero dei recettori sensibili rappresentano l'altro elemento non trascurabile dell'entità d'impatto.

L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione di una determinata opera ingegneristica ha sulla conformazione dei luoghi.

Stante il fatto che si tratta di una installazione di carattere fotovoltaico, è importante analizzare la percezione visiva causata dall'opera in progetto e le possibili modificazioni dello skyline naturale o antropico. Per valutare questo aspetto occorre individuare gli *skylines* esistenti dai punti di intervisibilità, mettendo in evidenza la morfologia naturale dei luoghi. Morfologia del terreno, presenza di eventuali ostacoli (di origine naturale od antropica) e geometria delle opere oggetto di studio sono tutte variabili che hanno un'influenza sostanziale sull'esistenza o meno del rapporto di intervisibilità tra le opere in analisi ed i recettori sensibili individuati.

Analisi di intervisibilità

Studio che evidenzia, per ogni punto di una determinata porzione di paesaggio, tutti gli altri punti da esso visibili e dai quali esso è visto.

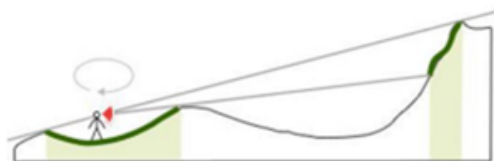


Figura 2 Schema di definizione visibilità (fonte: MIBACT, Regione Piemonte, POLI-TO, 2014)

Se l'analisi di intervisibilità si basa sulla relazione visiva diretta che intercorre tra due punti, come illustrato dalla Figura 2, l'esistenza di tale relazione non è sufficiente per valutare le modifiche apportate da una nuova opera. L'intervisibilità necessita quindi di essere qualificata attraverso le Fasce di visibilità, che offrono un'ulteriore descrizione della relazione visiva esistente a quantitativo e qualitativo. Come descritto in Figura 3, a fasce di visibilità differenti

⁵ Pachaki, C. (2003). Agricultural landscape indicators: a suggested approach for the scenic value. In: Dramstad W, Sogge C, editors. Agric. impacts landscapes dev. indic. policy anal. OCDE, 2003. p. 240–250.

corrispondono diversi elementi con potenziale di impatto sul paesaggio, conseguenza della distanza crescente tra gli elementi in relazione visiva. All'atto pratico questo si traduce in un diverso peso che singoli aspetti del medesimo progetto a seconda della distanza dal recettore sensibile in analisi: se per le fasce di visibilità di primo piano e piano intermedio sono percepibili (e quindi da valutare) modifiche nel posizionamento o orientamento dei singoli elementi, questa sensibilità si perde passando al secondo piano ed al piano di sfondo, dove invece risultano più rilevanti aspetti quali forma e colore delle opere in analisi, sagomatura e tessitura del terreno.

Fasce di visibilità

Primo piano

L'area di osservazione (0-500 m) di cui si distinguono gli elementi singoli e si percepiscono fattori multisensoriali quali suoni e odori.

Piano intermedio

L'area di osservazione (500 – 1.200 m) in cui sono avvertibili i cambiamenti di struttura e gli elementi singoli rispetto ad uno sfondo.

Secondo piano

L'area di osservazione (1.200 – 2.500 m) di cui si distinguono prevalentemente gli effetti di tessitura, colore e chiaroscuro.

Piano di sfondo

L'area di osservazione (oltre 2.500 m e fino a 5.000 m o, in casi di particolare profondità visiva, 10.000 m) di cui si distinguono prevalentemente i profili e le sagome delle grandi masse.

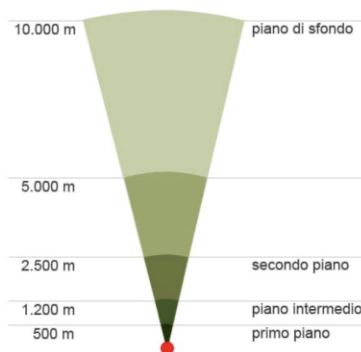


Figura 3 - Fasce di visibilità: raggio e elementi paesaggistici rilevanti (fonte: MIBACT, Regione Piemonte, POLI-TO, 2014⁶)

La conduzione di uno studio di intervisibilità si articola in diverse fasi: la definizione del campo di attenzione (nel presente caso un raggio di 12 km dall'area di impianto); l'individuazione delle componenti paesaggistiche già indicate nel PPR presenti nell'area di studio; la caratterizzazione dell'area, tramite l'individuazione degli oggetti da attenzionare e delle relazioni visive esistenti (tra cui l'intervisibilità); la valutazione degli eventuali elementi di criticità riscontrabili nella realizzazione del progetto e il livello di riduzione di tali interferenze risultante dalle misure di mitigazione prevista.

In questa sede, è opportuno riportare l'analisi relativa ai recettori di prossimità comprensivi di abitati e viabilità.

In particolare, come riportato al Capitolo 7 della Relazione Paesaggistica (M_12.3_MAS_AS_1_Rel_Paesaggistica) per valutare la compatibilità paesaggistica degli interventi proposti sono state analizzate le modifiche che il progetto apporterebbe allo skyline (naturale ed antropico); agli assetti storico-insediativi ed ai loro caratteri in termini di materiali, colori e stili costruttivi; e agli assetti fondiari, agricoli e culturali.

Ciò ha comportato l'individuazione di nuovi recettori sensibili statici, (Figura 4), ed un approfondimento dell'analisi dei recettori dinamici (Figura 5), con un focus specifico sui tratti della SP315 e SP317 vicini all'area di impianto.

⁶ https://iris.polito.it/retrieve/handle/11583/2543335/62594/LLGG_Paesaggio%20Scenico_2014%20v6%20emendataB.pdf
Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)



Figura 4. Analisi di intersibilità dei recettori di prossimità statici in assenza delle opere di mitigazione



Figura 5. Analisi di intervisibilità dei recettori dinamici in assenza di mitigazioni visive

2.2 IMPIANTI FOTOVOLTAICI E AGRIVOLTAICI NELL'AREA DI PROGETTO

In risposta alla richiesta di integrazioni ricevuta è stata approfondita nell'elaborato 11.4 l'"effetto cumulo" potenzialmente generato dall'impianto fotovoltaico "Fattoria Solare del Principe", ampliando la ricerca ad un ambito territoriale più significativo. Tale ricerca è stata svolta a partire dall'analisi

- della banca dati GSE Attimpianti;
- delle immagini satellitari a disposizione (Google Earth) per gli impianti esistenti;
- dei progetti consultabili sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>;
- dei progetti consultabili sul sito della Regione Piemonte <http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/540-valutazioni-ambientali>;
- dei progetti consultabili sul sito della Provincia di Vercelli (<https://www.provincia.vercelli.it/it/page/valutazione-impattoambientale>);
- dei progetti consultabili sul sito della Provincia di Biella <https://www.provincia.biella.it/aree-tematiche/ambiente/valutazione-di-impatto-ambientale>;
- dei progetti consultabili sul sito della Provincia di Novara <https://www.provincia.novara.it/Ambiente/Energia/autorizzazioni387.php>

Per la valutazione del cumulo sono state, in particolare, individuate le infrastrutture energetiche solari (realizzate, autorizzate e in autorizzazione) - di tipologia analoga al presente progetto localizzate:

a) nel territorio comunale di Masserano e Brusengo

b) entro un buffer di 5 km

c) in un buffer di 10 km dall'area di progetto.

La Tabella 2 riassume i dati degli impianti individuati, attraverso la quale si possono estrapolare alcuni trend. Innanzitutto, nell'area in analisi sono al momento presenti 18,87 ettari di impianti fotovoltaici a terra, realizzati prevalentemente nel biennio 2012-2014 (13.13 ha) e nel corso del 2021 (5,74 ha). Questi progetti sono caratterizzati da dimensioni comprese tra l'inferiore all'ettaro ed i 5 ettari, con i progetti di dimensioni più ridotte localizzati in zone urbane e periurbane, e gli impianti di dimensioni maggiori situati in zone rurali. Con l'approvazione delle Linee Guida Nazionali nel 2022, si osserva inoltre come gli impianti agrivoltaici raggiungano un peso maggioritario in termini di potenza e superficie, con un salto di qualità per dimensioni.

Tabella 2. Tabella riassuntiva cumulo impianti fotovoltaici e agrivoltaici

	Nome	tipo	ha	Comune	km	Status	Anno
0	Fattoria solare Principe	FV	47,12	Masserano	0	in autorizzazione (VIA Nazionale)	-
1	Agrivoltaico Masserano	AGV	58,25	Masserano	0,5	autorizzato (AU prov. Biella)	2022*
2	Fattoria solare Roggia della Bardesa	FV	17,2	Roasio	2,3	in autorizzazione (VIA Nazionale)	-
3	FV4	FV	1,79	Lessona	3,0	realizzato	2014
4	FV3	FV	5,12	Giffenga	5,8	realizzato	2012
5	FV5	FV	0,88	Cerreto Castello	7,4	realizzato	2021
6	FV6	FV	2,7	Cerreto Castello	7,3	realizzato	2021
7	FV2	FV	3,31	Mottalciata	7,0	realizzato	2012
8	FV7	FV	2,16	Cerreto Castello	7,8	realizzato	2021
9	Impianto Agrivoltaico	AGV	97,62	Burongo	8,0	in autorizzazione (VIA nazionale)	-
10	FV1	FV	2,48	Burongo	8,4	realizzato	2012
11	FV8	FV	0,43	Cerreto Castello	8,5	realizzato	2012
12	Fotovoltaico Ghislarengo – ex cava PMC	FV	21,68	Ghislarengo	9,2	Autorizzato (AU prov. Vercelli)	2022**
*Impianto autorizzato in data 03/11/2022 ma non ancora in fase di realizzazione					**Impianto autorizzato in data 22/12/2022 ma non ancora in fase di realizzazione		

All'interno dei comuni interessati dal progetto Fattoria solare Principe, quello proposto risulta essere l'unico progetto in autorizzazione, cui si affianca però l'impianto agrivoltaico Masserano già autorizzato. Nel Comune limitrofo di Roasio è situato il progetto Fattoria Solare Roggia della Bardesa in autorizzazione. La superficie cumulativa di questi due impianti è pari a 75,45 ettari.

All'interno del raggio di 5 km dall'area di progetto, è inoltre presente un impianto fotovoltaico sito nel Comune di Lessona realizzato nel 2014, con superficie catastale pari a 1,8 ha circa. Ne consegue che, nel buffer indicato, siano in fase di autorizzazione o già autorizzati 4 impianti per una superficie totale di oltre 124,4 ettari.

All'interno del buffer di 10 km dal sito di progetto, per contro, sono presenti impianti realizzati, autorizzati o in fase di autorizzazione per una superficie complessiva di 260,7 ettari. Compresi gli impianti già menzionati (di cui tre ancora da realizzare), si tratta di un numero limitato di siti già esistenti (9), tutti di dimensioni relativamente ridotte salvo un progetto agrivoltaico di grandi dimensioni (97 ettari), presentato in VIA nazionale per la seconda volta nel maggio 2023 ed un impianto fotovoltaico a terra di media grandezza (21,7 ettari), autorizzato nel dicembre 2022.

Si evince come si stiano a mano a mano integrando nel paesaggio degli spazi "nuovi", caratterizzati dall'integrazione della componente fotovoltaica sulla tessera agricola esistente. Questi spazi permettono sia un'armonia tra agricoltura e tecnologia, senza che uno dei due prevalga sull'altro, sia un inserimento ecologicamente sostenibile della componente energetica.

Il risultato finale è la creazione di una nuova tessera agro/ambientale e tecnologica all'interno del pattern agricolo-risicolo (che continua comunque ad essere prevalente) che si integra, per quanto riguarda l'impianto oggetto di studio, all'interno del territorio mantenendone la vocazione produttiva e

ricalcando perfettamente i pattern tipici della zona.

Gli impianti esistenti piu' prossimi si confermano quelli rilevati in prima istanza, riportati in Tabella 3 e in Figura 6.

Tabella 3 – Impianti fotovoltaici a terra esistenti e più prossimi all’area di progetto, considerati nel contesto più ampio del Monferrato e Alessandrino.

Id	Località	Comune	Provincia	Distanza dall'impianto di progetto
01	Zona industriale via Torino	Brusnengo	Biella	640 m
02	Cascina Belvedere	Buronzo	Vercelli	4.440 m

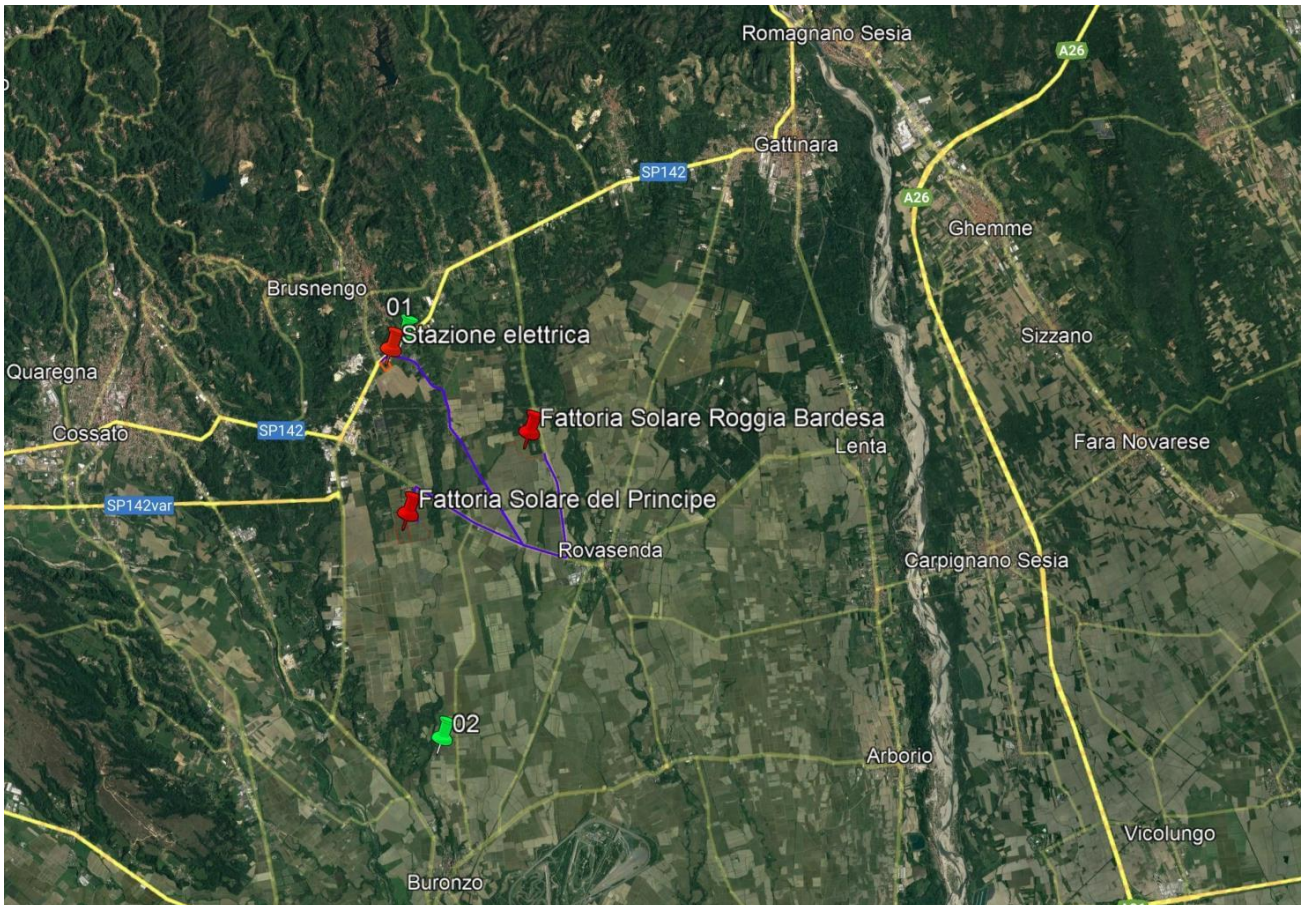


Figura 6. Individuazione degli impianti fotovoltaici a terra più prossimi nel contesto più ampio.

Considerata la zona di intervisibilità degli ambiti di progetto, rappresentata in r Figura 24 risulta evidente che non sussiste alcuna potenziale cumulabilità di impatti relativi a qualsiasi comparto ambientale con altri impianti esistenti. In particolare, per quanto riguarda l'impianto localizzato nella Zona industriale di via Torino, si specifica che questo risulta visivamente separato dall'ambito di progetto dove si prevede la localizzazione dell'impianto di utenza per la connessione alla rete elettrica dai fabbricati produttivi della zona industriale stessa oltre che dalla presenza di ampie aree con una fitta vegetazione arboreo-arbustiva. Ne consegue quindi che l'ambito di percezione visiva dell'impianto localizzato nella Zona industriale di via Torino interessa le aree di pertinenza della SS 142 ed escludendo la SP 318 non è possibile si verificano impatti cumulativi.

Esaurita questa prima fase di indagine sugli impianti esistenti, si è ritenuto opportuno integrare la valutazione prendendo in considerazione anche l'eventuale, futura presenza di un nuovo impianto fotovoltaico attualmente in fase di valutazione ed autorizzazione in loc. Martinella, a nord della SP 317 e distante circa 600 m dall'ambito di progetto individuato per la realizzazione dell'impianto "Fattoria solare del Principe":

- Progetto di realizzazione di nuovo impianto agrivoltaico da 55,49 MWp in località Martinella, in Comune di Masserano, proponente: ELLOMAY SOLAR ITALY SEVEN S.R.L., via Sebastian Altmann 9, 39100 Bolzano

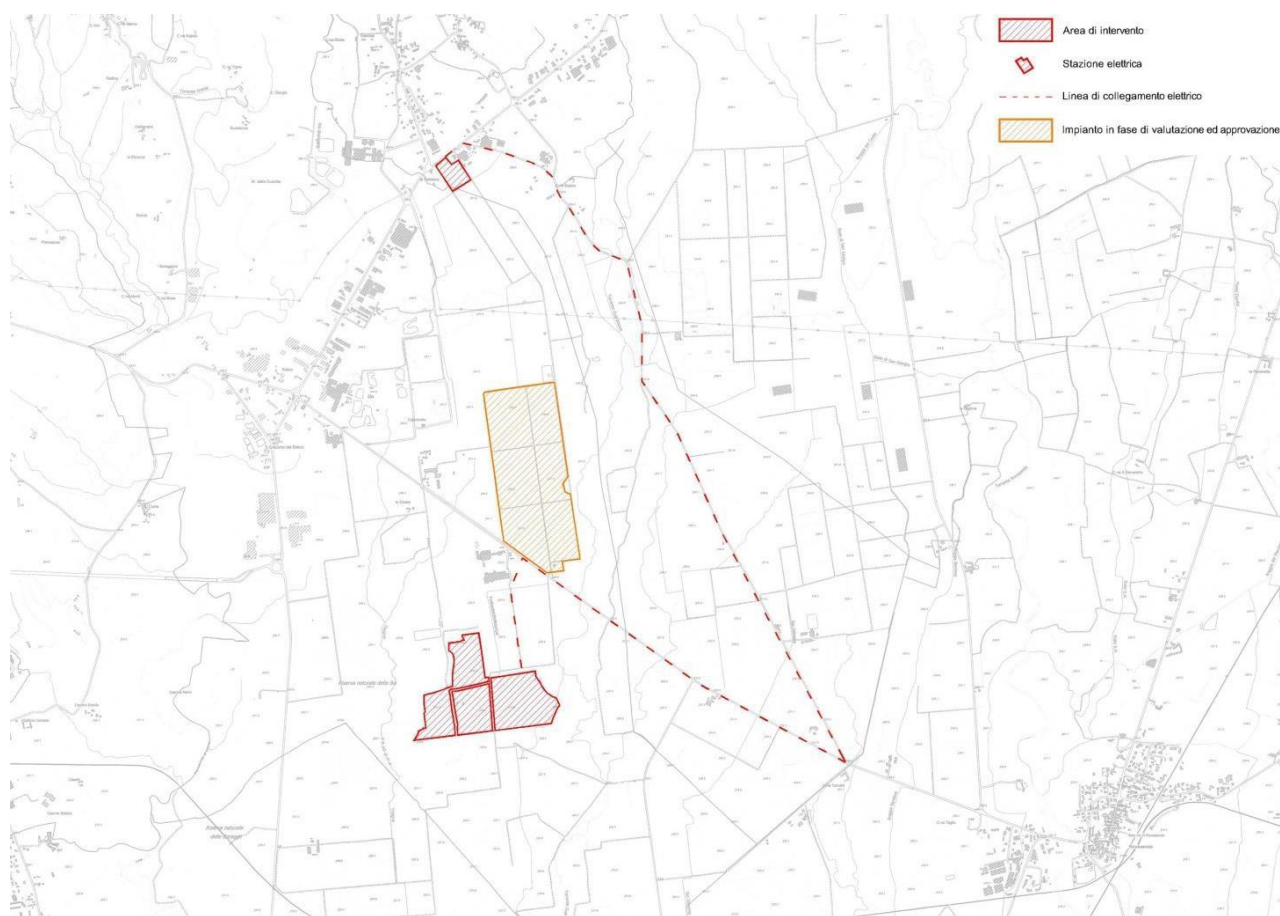


Figura 7 Individuazione dell'area di progetto in relazione all'impianto in fase di valutazione ed autorizzazione ubicato in loc. Martinella a nord della SP 317.

Sebbene l'intervento menzionato non sia ancora stato autorizzato, la sua vicinanza all'impianto in progetto ha reso ugualmente consigliabile valutarne adeguatamente il potenziale impatto cumulativo sulla componente paesaggio, effettuando un'analisi mediante gli indicatori di contesto presenti nel Piano di Monitoraggio del PPR della Regione Piemonte.

Tabella 4. Valutazione degli impatti sugli indicatori paesaggistici.

INDICATORE DI CONTESTO	CLASSE DI VALORE AMBITO N. 23	IMPATTO DELL'IMPIANTO SUGLI INDICATORI DI CONTESTO	OSSERVAZIONI
Patrimonio forestale	II – Medio basso	Neutro / positivo	Il progetto non prevede il taglio di aree boscate ma al contrario comporterà la piantumazione di siepi arboree ed arboreo-arbustive che contribuiranno al potenziamento del patrimonio forestale locale. A questo riguardo il Piano di monitoraggio del PPR specifica che negli ambiti di pianura, dove ricadono le aree di progetto, <i>dovrebbero essere favoriti interventi di potenziamento della vegetazione presente, ad esempio con la formazione di fasce verdi lungo i limiti delle colture agricole, così da diversificare maggiormente gli habitat e creare i presupposti per il ripristino di buoni livelli di biodiversità anche in aree di pianura</i> ; l'intervento in progetto recepisce dunque gli indirizzi del Piano.
Qualità del bosco	II – Medio basso	Neutro / positivo	Il progetto prevede l'inserimento di formazioni arboreo arbustive di specie autoctone al fine di promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone e indigene del territorio regionale; saranno inoltre adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera
Diversità ecologica o evenness	II – Medio basso	Neutro / positivo	Il progetto non comporterà l'alterazione di biotopi esistenti, viceversa le piantumazioni di specie arboreo arbustive mellifere e il mantenimento all'interno di ciascun ambito di progetto di un prato polifita nel sedime d'impianto potrà favorire l'attrattività per insetti impollinatori.
Presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi	II – Medio basso	Neutro / positivo	Per limitare ulteriormente la frammentazione ecologica che caratterizza gli ambiti della pianura piemontese, nella recinzione perimetrale all'impianto è stato previsto il mantenimento di appositi varchi in modo che, senza inficiare la sicurezza e la protezione dell'impianto, sia permesso il passaggio della fauna terrestre di piccola taglia (es. ricci, arvicole, piccoli roditori, ecc.).
Consumo di suolo complessivo	II – Medio basso	Neutro	Il progetto rientra tra le superfici CSR (consumo di suolo reversibile) che non esercitano un'azione di impermeabilizzazione. L'occupazione di suolo disponibile è, per natura stessa dell'intervento in progetto, temporanea e completamente reversibile, posto che non è prevista l'impermeabilizzazione del terreno e i supporti dei moduli saranno costituiti da pali infissi senza basamenti o fondazioni in cls.
Consumo di suolo a elevata potenzialità	III - Medio	Neutro	L'impianto sorgerà su un'area di ex-cava che ha ormai completamente perduto gli originali caratteri pedologici e pertanto di minore valore agricolo (vedi Relazione agropedologica allegata al progetto).
Presenza di aree a elevata connettività ecologica	II - Bassa	Neutro	L'impianto non sorge lungo corridoi ecologici, la predisposizione di appositi varchi nella recinzione perimetrale garantiranno in ogni caso la transitabilità dell'area da parte della fauna terrestre di piccola taglia.
Biotenzialità territoriale	I - Bassa	Neutro	La realizzazione dell'impianto non comporterà modifiche del sistema paesaggistico tali da comportare un'alterazione della metastabilità.

In risposta alla richiesta di integrazioni pervenuta, con particolare riguardo alla RICHIESTA CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI della nota del Ministero della Cultura – Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Biella, Novara, Verbano Chiuso Ossola e Vercelli-Prot. MIC_SABAP-NO 0001735-P del 10/02/2023/ Prot. Prot.MIC\MIC_SS-PNRR\10/02/2023\0001869-A - "Allegato 1" m_ante. MITE. REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0021019.14-02-2023\ in cui si richiedeva di "includere due ulteriori simulazioni dalla carreggiata della SP 317, una verso nord e una verso sud, che rappresentino congiuntamente l'impianto richiesto dalla ditta Ellomay Solar srl e quello in oggetto (senza quinta arborea di progetto e

con quinta arborea)” nel paragrafo 2.2.1 è stata ulteriormente approfondita l’analisi relativa all’effetto di cumulo visivo conseguente alla realizzazione di entrambi gli impianti.

2.2.1 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO

Nella valutazione dell’assetto panoramico rientra anche l’analisi dell’effetto cumulo prodotto per vicinanza spaziale con altri impianti.

Nello specifico, facendo riferimento a quanto espresso dalla Soprintendenza nella richiesta di integrazioni, si è effettuata un’analisi che tenesse in conto soprattutto l’impianto solare agrivoltaico autorizzato e cantierabile di Ellomay per la vicinanza rispetto alla SP 317.

Lungo la SP137 sono state svolte indagini in situ e tramite Google Earth / Street View (in qualità di situazione peggiorativa) in entrambi i sensi di marcia. Successivamente, sono stati scelti i punti di ripresa più significativi e sono state redatte delle planimetrie con l’indicazione dei coni visuali che consentano di comprendere e dimostrare l’eventuale effetto cumulo dei due impianti.

Come si può dedurre dalle planimetrie e immagini (Figura 9, Figura 10), l’impianto “ELLOMAY” risulta essere percepibile su di un lungo tratto della SP317 procedendo in direzione NORD lato destro (Figura 8), mentre l’impianto di “REN190” non risulta essere simultaneamente visibile. Pertanto, gli impianti non sono in alcun punto percepibili in maniera simultanea lungo il tratto della SP137 procedendo da sud verso nord rendendo di fatto nullo l’eventuale effetto cumulo.



Figura 8. Planimetria delle aree di impianto considerate, in azzurro l’area catastale e in rosso la recinzione di REN190 mentre in arancio l’area Ellomay, con i punti di ripresa fotografici in direzione Nord comprensivi dei coni di campo visivo, in bianco la visibilità ottimale dell’occhio umano a 60° e in rosso il limite di visuale dell’occhio umano a 124°.



Figura 9. Fotografia dal punto di ripresa n.1



Figura 10. Fotografia dal punto di ripresa n.2

Procedendo in senso inverso (Figura 12 e seguenti), l'impianto "ELLOMAY" risulta essere percepibile su buona parte del tratto della SP317 procedendo da NORD in direzione SUD verso sinistra, mentre l'impianto di "REN190", collocato a circa 750 metri dalla strada, risulta avere una visibilità nulla nel campo visivo a 60° mentre una visibilità bassa nel limite di visibilità del campo visivo a 124° dell'occhio umano. Pertanto, gli impianti sono difficilmente percepibili in maniera simultanea durante la percorrenza lungo il tratto della SP137 analizzato.



Figura 11. Planimetria delle aree di impianto considerate, in azzurro l'area catastale e in rosso la recinzione di REN190 mentre in arancio l'area Ellomay, con i punti di ripresa fotografici in direzione Nord comprensivi dei coni di campo visivo, in bianco la visibilità ottimale dell'occhio umano a 60° e in rosso il limite di visuale dell'occhio umano a 124°.



Figura 12. Fotografia dal punto di ripresa n.3



Figura 13. Fotografia dal punto di ripresa n.4



Figura 14. Fotografia dal punto di ripresa n.5



Figura 15. Fotografia dal punto di ripresa n.6

Le mitigazioni previste nelle zone perimetrali degli impianti, unitamente alle quinte vegetate presenti, renderanno paesaggisticamente poco percepibili gli impianti, aggiungendo benefici di carattere ecologico e ambientale. Una volta terminato il cantiere, gli impianti diverranno a mano a mano "invisibili" e meno percepibili come avvenuto dopo l'installazione di numerose pale eoliche in Europa centrale dove sono ormai considerate da molti, parti del paesaggio agrario (Ferrario, 2018)⁷.

A livello cumulativo, l'impatto visivo può dichiararsi minimo (nullo o basso) per tutti i recettori sensibili statici ad eccezione di una minima porzione di uno dei recettori dinamici.

⁷ Ferrario V., 2018. Il paesaggio come strumento. Il caso delle energie rinnovabili. Ri-vista, 02,2018

2.3 GRADO DI INTERFERENZA SULLA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza sulla 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 (naturale, antropico-culturale e percettiva) e le opere progettuali che s'intendono realizzare. A tal fine in letteratura vengono proposte varie metodologie; per il presente studio si è scelto di proporre l'approccio metodologico che quantifica l'Impatto Paesaggistico Teorico (IPT) attraverso il giudizio/calcolo di due indici:

- VP, rappresentativo del Valore del Paesaggio;
- PTI, rappresentativo della Percezione Teorica dell'Impianto.

L'Impatto Paesaggistico Teorico viene determinato dalla combinazione, rappresentata in forma matriciale, dei due indici sopraccitati, secondo il seguente schema.

Tabella 03 – Determinazione dell'impatto paesaggistico teorico.

Percezione Teorica dell'impianto (PTI)	Valore del Paesaggio (VP)		
	Basso	Medio	Elevato
Molto bassa	Impatto Basso	Impatto Basso	Impatto Medio
Bassa	Impatto Basso	Impatto Medio	Impatto Medio
Media	Impatto Medio	Impatto Medio	Impatto Alto
Elevata	Impatto Medio	Impatto Alto	Impatto Alto
Molto elevata	Impatto Alto	Impatto Alto	Impatto Molto Alto

Tale giudizio potrà quindi consentire successivamente di orientare la valutazione di impatto paesaggistico effettivo e la definizione di eventuali misure mitigative.

Il giudizio relativo al Valore del Paesaggio (VP) riferito ad un certo ambito territoriale scaturisce dall'analisi degli elementi ricognitivi del paesaggio.

Il valore del paesaggio riferibile ad una determinata visuale è quindi determinato:

- dal valore degli elementi ricognitivi individuati ed applicabili ai bersagli ubicati nell'ambito del punto di osservazione della visuale;
- dal valore degli elementi ricognitivi individuati riferibili agli elementi del paesaggio contenuti nella visuale.

Una volta analizzati tali aspetti, è possibile proporre un giudizio per il Valore del Paesaggio (basso/medio/elevato).

La valutazione della Percezione Teorica dell'Impianto (PTI) è legata alla tipologia dell'opera e alle caratteristiche del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

La valutazione del grado di incidenza paesistica del progetto è strettamente correlata alla definizione della classe di sensibilità paesistica del sito. Vi dovrà infatti essere rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di maggiore vulnerabilità) e le considerazioni da sviluppare nel progetto relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza.

2.3.1 ATTRIBUZIONE DEL VALORE DEL PAESAGGIO"

L'individuazione dei principali elementi paesaggistici percettivi riconosciuti è avvenuta attraverso la consultazione degli elaborati grafici del PPR, ed in particolare della Tavola P4 - Componenti paesaggistiche del PPR, di cui si riporta uno stralcio in Figura 16, che individua specifici elementi della componente percettivo – identitaria quali belvedere, percorsi panoramici, fulcri del costruito o naturali, profili paesaggistici ed elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica, oltre alle relazioni visive tra insediamenti e contesto.

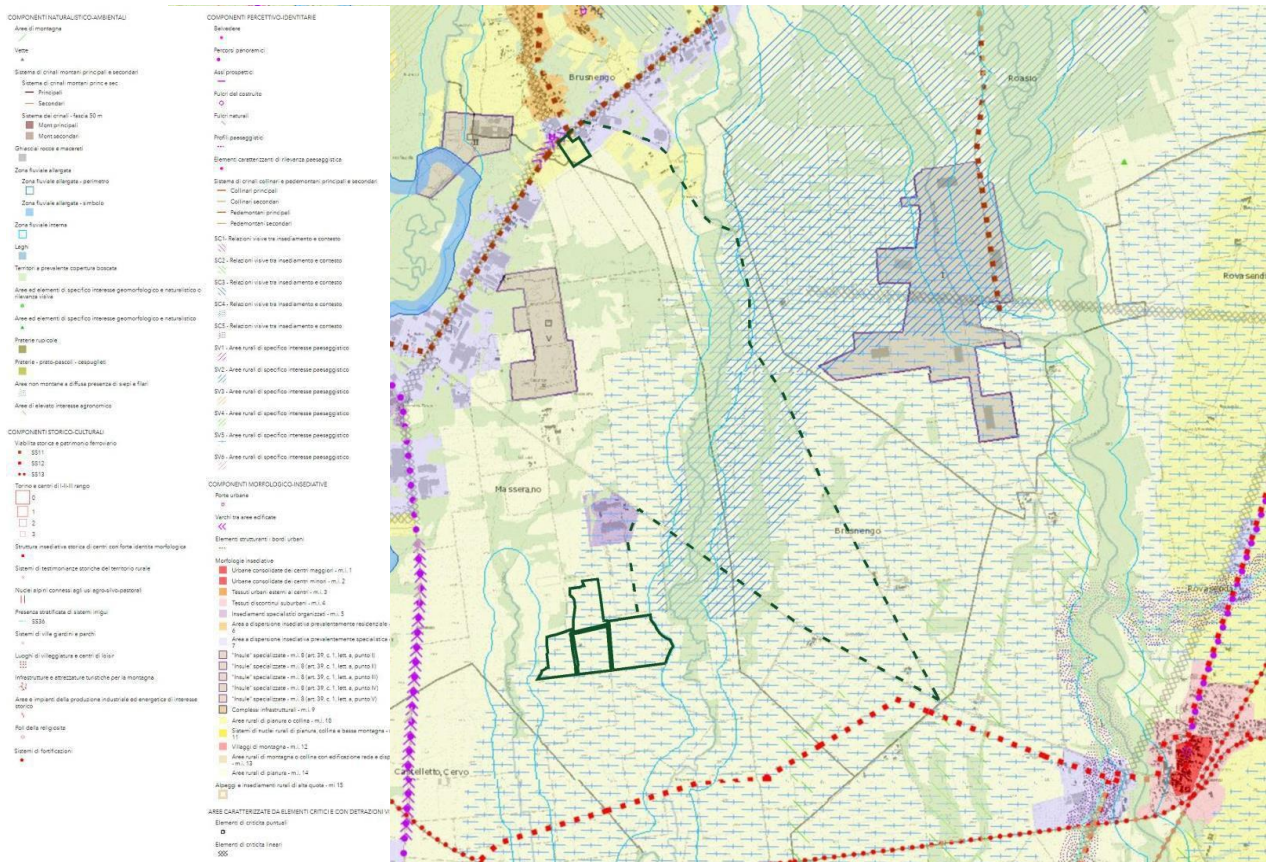


Figura 16. Stralcio della tavola P4 - Componenti paesaggistiche del P.P.R. con individuazione dell'area di progetto.

All'interno dell'area di indagine il Piano colloca le aree di progetto, ed in particolare gli ambiti interessati dalla realizzazione dell'impianto Fattoria solare del Principe, in una zona SV5, ambiti rurali di specifico interesse paesaggistico. Lo stesso elaborato grafico individua nel territorio di indagine come percorsi panoramici la SP 15 nel tratto tra San Giacomo del Bosco e la località Cagna e la SP 3 tra Rovasenda e Gattinara che tuttavia non interessano le aree di progetto.

La tavola di Piano P4 inoltre individua nel territorio di indagine anche aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive: in particolare queste due elementi a carattere puntuale localizzati in San Giacomo al Bosco ed ad est di questo, ed un elemento di criticità lineare, con andamento est-ovest, che taglia trasversalmente la SP 64 e la Riserva Naturale delle Baragge.

Le aree interessate dagli interventi di progetto sono situate in un territorio caratterizzato da una forte connotazione agricola, dove si ha la presenza di estese colture cerealicole, di cui una buona parte è rappresentata da risaie, e da una bassa densità abitativa. L'elevata meccanizzazione agricola del territorio in esame, sommata ai consistenti e secolari interventi di bonifica, ha gradualmente eliminato la vegetazione caratteristica dell'area in esame, ormai relegata quasi esclusivamente lungo la rete idrografica principale (ad es. T. Rovasenda e T. Guarabione) o in aree che non sono interessate dalla coltivazione agricola (ad es. aree militari dismesse).

Unico elemento di interesse naturalistico-vegetazionale è rappresentato dagli habitat che caratterizzano le Baragge, che rappresentano l'ultimo lembo di territorio incolto rimasto tra la pianura e i primi contrafforti pedemontani e per la cui protezione la Regione Piemonte ha istituito la Riserva Naturale Orientata delle Baragge (L.R. n. 3/1992).

Nel complesso il Valore del Paesaggio di riferimento può pertanto essere considerato come "medio".

2.3.2 DETERMINAZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DEGLI INTERVENTI (PTI)

Le aree di interesse sono localizzate nella porzione di territorio compreso tra il corso del Fiume Sesia e il Torrente Cervo nei pressi degli abitati di Rovasenda e San Giacomo del Bosco. All'interno di quest'area il PPR della Regione Piemonte individua come percorsi panoramici la SP 15 nel tratto tra San Giacomo del Bosco e la località Cagna e la SP 3 tra Rovasenda e Gattinara che tuttavia non interessano le aree di progetto e si pongono rispettivamente a circa 880 e 1780 m di distanza da queste.

Il contesto paesaggistico all'interno del quale si andranno a collocare gli interventi di progetto è caratterizzato da una morfologia del territorio leggermente degradante verso il corso del fiume Sesia organizzato con terrazzamenti a piani gradatamente inferiori realizzati per la gestione delle acque e per la risicoltura che, da un punto di vista percettivo, appare pressoché pianeggiante, in cui la vista, se non ostruita da ostacoli visuali, può spaziare per anche

per chilometri.

All'interno del territorio di indagine gli ostacoli visivi che sono di più facile ritrovamento e identificazione sono costituiti dai fabbricati residenziali e produttivi che compongono i nuclei rurali sparsi, dalla vegetazione a carattere arbustivo e arboreo concentrata in forme più o meno estese lungo i principali corsi d'acqua, e dalle scarpate in terra, seppur di modesta altezza, derivanti dalle pregresse attività estrattive.

Come evidenziato dagli scatti fotografici riportati di seguito, i cui punti di ripresa sono riportati in Figura 23, l'area a progetto non intrattiene rapporti di intervisibilità con percorsi o punti panoramici ed è scarsamente visibile dai percorsi stradali che attraversano il territorio di indagine, come la S.P. 64, S.P. 317 e S.P. 318

2.3.2.1 IMPIANTO "FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE"



Foto 01 – Panoramica in direzione nord-ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a quasi 3800 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 02 – Panoramica in direzione sud, verso l'area di progetto dell'impianto fotovoltaico, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a circa 660 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 03 – Panoramica in direzione sud, verso l'area di progetto dell'impianto fotovoltaico, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a circa 3600 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 04 – Panoramica in direzione nord-ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a quasi 3000 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 05 – Panoramica in direzione sud, verso l'area di progetto dell'impianto fotovoltaico, dalla SP 64. L'area di progetto, posta ad oltre 4700 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 06 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a quasi 2800 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 07 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 64. L'area di progetto, posta a quasi 3400 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 08 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 64. L'area di progetto, posta ad oltre 2800 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 09 – Panoramica verso le aree di progetto dalla SP 64 nei pressi del Santuario di S. Maria Assunta dei Cerniori in Curavecchia. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 10 – Panoramica verso le aree di progetto dalle aree di pertinenza del Santuario di S. Maria Assunta dei Cerniori in Curavecchia. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 11 – Panoramica verso le aree di progetto dalle aree di pertinenza del Santuario di S. Maria Assunta dei Cerniori in Curavecchia. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 12 – Panoramica in direzione sud-ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 1700 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 13 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 2800 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 14 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 500 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 15 – Panoramica in direzione ovest, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 270 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 16 – Panoramica in direzione sud-est, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 50 metri di distanza, risulta visibile.



Foto 17 – Panoramica in direzione sud-est, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta ad oltre 25 metri di distanza, risulta visibile.

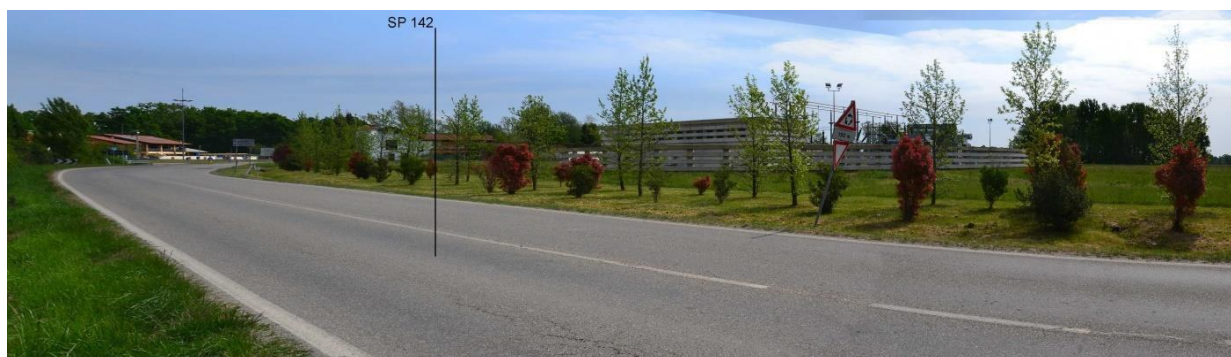


Foto 18 – Panoramica in direzione est, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta a circa 170 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 19 – Panoramica in direzione nord-est, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta a circa 610 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 20 – Panoramica in direzione sud-ovest, verso l'area di progetto della fattoria solare, dalla SP 142. L'area di progetto, posta a circa 2600 metri di distanza in direzione sud, non risulta visibile.



Foto 21 – Panoramica in direzione nord-est, verso l'area di progetto della cabina di connessione, dalla SP 142. L'area di progetto, posta a circa 1300 metri di distanza, non risulta visibile.

M-12.4-MAS-AS-0



Foto 22 – Vista di via delle Beccherie, con i relativi portici, da via Roma, in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 23 – Vista dei portici di via delle Beccherie, in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.

M-12.4-MAS-AS-0

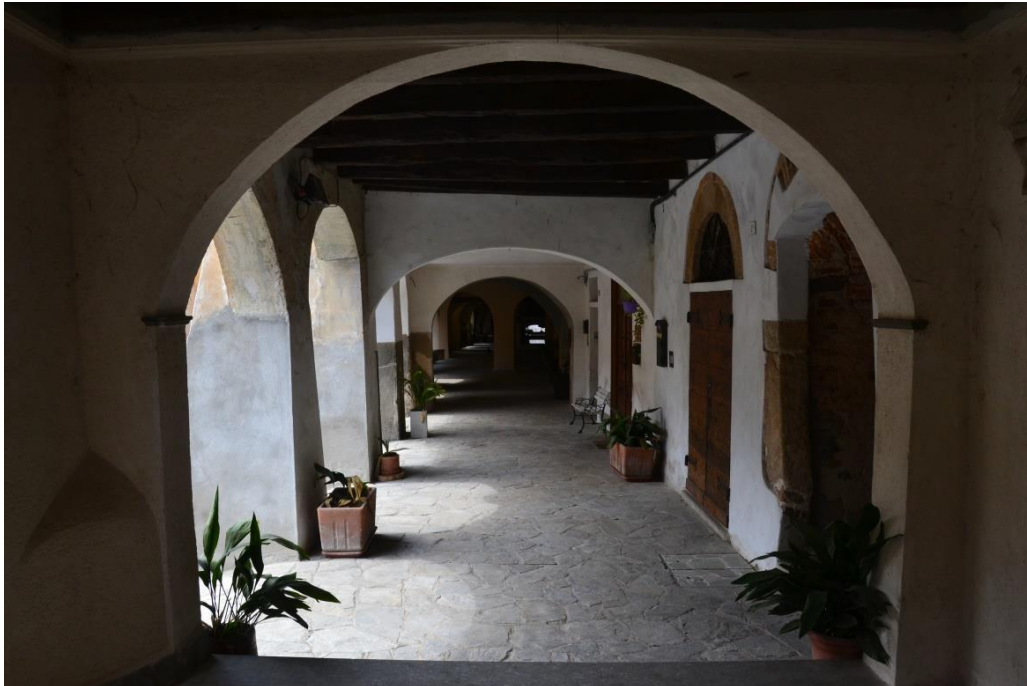


Foto 24 – Vista dei portici di via Borgo Inferiore in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 25 – Vista dei portici di via Borgo Inferiore in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 26 – Vista dei portici di via Borgo Inferiore in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 27 – Vista dell'accesso alla chiesa di S. Tionesto in Masserano. Le attività di cantiere non hanno permesso l'accesso alle aree di stretta pertinenza del luogo di culto. Le aree di progetto non risultano comunque visibili.



Foto 28 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto dall'affaccio sulla valle sottostante a Masserano dai pressi della chiesa di S. Tionesto in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 29 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dalla SP 233 per Brusnengo in Masserano. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 30 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dai pressi di C.na Majola. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 31 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dai pressi di loc. Scalabruio. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 32 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dai pressi di loc. Baraggioni. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 33 – Panoramica in direzione sud, verso l'area di progetto della cabina di connessione, da via Biella. L'area di progetto, posta a circa 210 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 34 – Panoramica in direzione sud, verso l'area di progetto della cabina di connessione, da via Biella all'altezza dell'incrocio con via Pastore Giulio. L'area di progetto, posta a circa 800 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 35 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dal Santuario di S. Maria degli Angeli. La vegetazione a carattere boschivo in cui è immerso il luogo di culto impedisce la vista verso le aree di progetto che pertanto non risultano visibili.



Foto 36 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dal percorso che conduce al Santuario di S. Maria degli Angeli. Le aree di progetto non risultano visibili.

M-12.4-MAS-AS-0

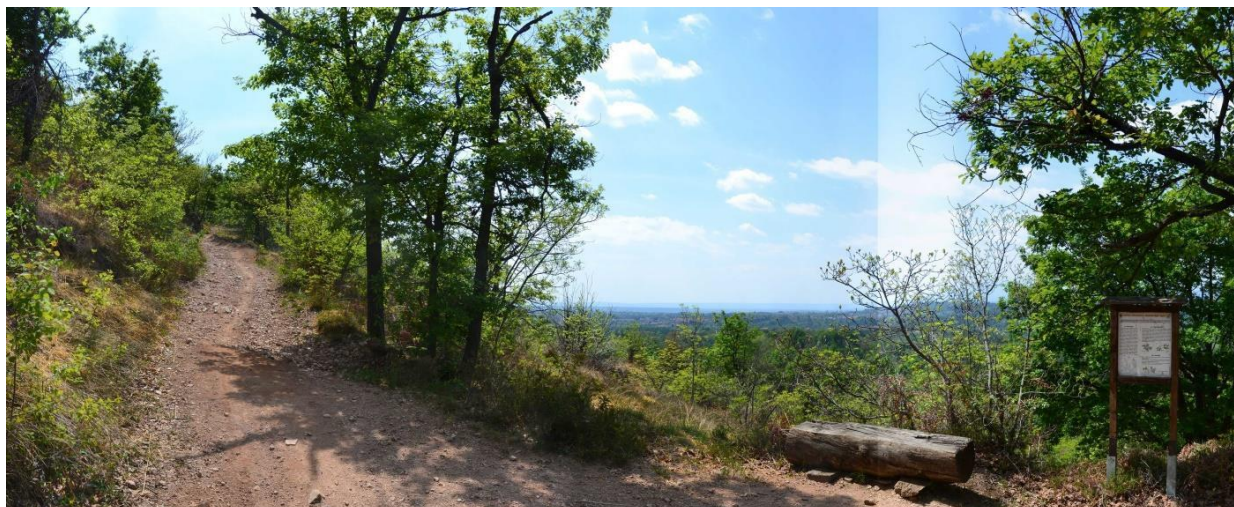


Foto 37 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dal percorso che conduce al Santuario di S. Maria degli Angeli. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 38 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dal percorso che conduce al Santuario di S. Maria degli Angeli. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 39 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, da via Turati. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 40 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, da via Turati, nei pressi della Pieve di S. Eusebio de' Pecurii. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 41 – Panoramica in direzione sud-ovest, verso le aree di progetto, dalla Chiesa di S. Maria. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 42 – Panoramica in direzione sud-ovest, verso le aree di progetto, dall'ingresso al Monastero di Santa Chiara. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 43 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dal castello di Villa del Bosco. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 44 – Panoramica in direzione nord, verso le aree di progetto, dal castello di Rovasenda. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 45 – Panoramica in direzione nord, verso le aree di progetto, dalle aree immediatamente a nord del castello di Rovasenda. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 46 – Panoramica in direzione nord-ovest, verso le aree di progetto, dal margine urbano dell'abitato di Rovasenda lungo la SP 3. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 47 – Panoramica in direzione nord-ovest, verso le aree di progetto, dalla SP 3. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 48 – Panoramica in direzione ovest, verso le aree di progetto, dalla SP 3. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 49 – Panoramica in direzione ovest, verso le aree di progetto, dalla SP 3. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 50 – Panoramica in direzione est, verso le aree di progetto, dalla SP 315, nei pressi della chiesa di San Giacomo del Bosco. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 51 – Panoramica in direzione sud, verso le aree di progetto, dalla chiesa di San Giacomo del Bosco. Le aree di progetto non risultano visibili



Foto 52 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dalla SP 315. Le aree di progetto non risultano visibili.

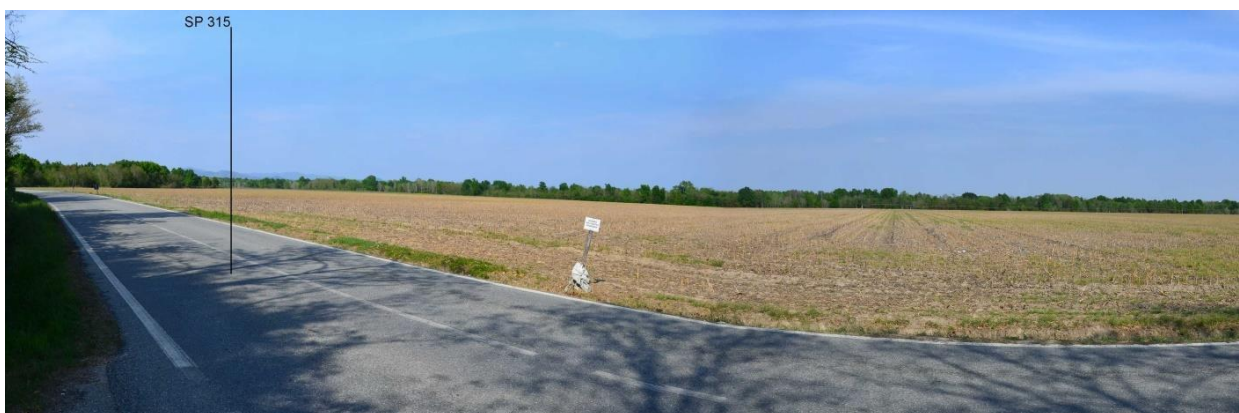


Foto 53 – Panoramica in direzione nord-est, verso le aree di progetto, dalla SP 315. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 54 – Panoramica dalla SP 315 in direzione nord-est verso l'area di progetto. Questa, posta ad oltre 870 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 55 – Panoramica dalla SP 315 all'altezza della località Santa Lucia in direzione nord-est verso l'area di progetto. Questa, posta ad oltre 1150 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 56 – Panoramica in direzione sud-est, verso le aree di progetto, dalla SP 315. Le aree di progetto non risultano visibili



Foto 57 – Panoramica in direzione nord-est, verso le aree di progetto, dalle aree cortilizie del monastero cluniacense. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 58 – Panoramica in direzione nord-est, verso le aree di progetto, dal margine orientale del monastero cluniacense. Le aree di progetto non risultano visibili.



Foto 59 – Panoramica in direzione sud, dai pressi del tracciato della SP 317 verso l'area di progetto. Questa, posta a circa 550 metri di distanza, risulta scarsamente visibile.



Foto 60 – Panoramica in direzione est, dai pressi del tracciato della SP 316 verso l'area di progetto. Questa, posta a circa 700 metri di distanza, risulta scarsamente visibile attraverso la vegetazione allineata lungo il corso del torrente Guarabione.



Foto 61 – Panoramica in direzione nord-est, dai pressi dell'attraversamento sul Torrente Guarabiole, verso l'area di progetto. Questa, posta a circa 500 metri di distanza, risulta scarsamente visibile.



Foto 62 – Panoramica in direzione nord, da sud dell'area di progetto. Questa, posta a circa 150 metri di distanza, risulta visibile.



Foto 63 – Panoramica in direzione nord, dai pressi dell'attraversamento ferroviario della SP 316, verso l'area di progetto. Questa, posta a circa 1620 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 64 – Panoramica dalla SP 317 in direzione sud-est verso l'area di progetto. Questa, posta ad oltre 1000 metri di distanza, non risulta visibile.

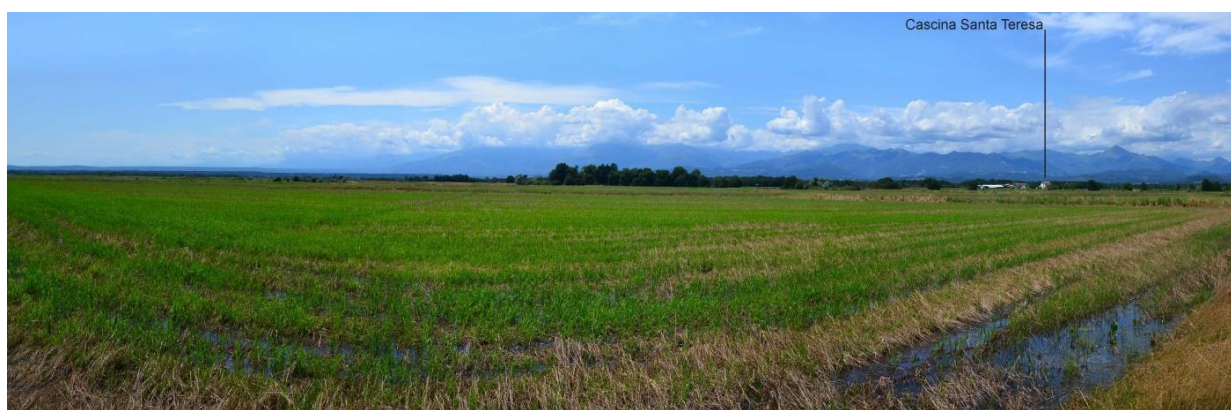


Foto 65 – Panoramica in direzione nord-ovest verso l'area di progetto. Questa, posta ad oltre 1700 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 66 – Panoramica dai pressi della Cascina Somera in direzione nord-ovest verso l'area di progetto. Questa, posta ad oltre 1600 metri di distanza, non risulta visibile.



Foto 67 – Panoramica da Strada Buronzina in direzione nord-ovest verso l’area di progetto. Questa, posta ad oltre 1270 metri di distanza, non risulta visibile.

Sulla scorta dei rilievi di campo effettuati e degli scatti fotografici precedentemente riportati, è stata sviluppata una planimetria con individuazione della zona di intervisibilità dell’area di progetto, ossia delle aree che intrattengono rapporti di visibilità con gli ambiti di progetto, tenuto conto delle barriere visive, e dei recettori visivi; la cartografia è riportata in Figura 24.

Come rappresentato in Figura 14, l’area di progetto intrattiene un rapporto di intervisibilità con una porzione limitata del territorio, è esclusa da coni visivi fruibili da punti panoramici o da punti di interesse paesaggistico e non è visibile in modo chiaro e nitido dai principali percorsi stradali, se non per un breve tratto della SP 64 proprio in corrispondenza dell’area di progetto, sia a causa dell’elevata distanza che intercorre tra i tratti stradali e gli ambiti di progetto, sia per la morfologia del territorio che, seppur apparentemente pianeggiante, presenta pendenza verso il corso del fiume Sesia e in direzione sud, strutturandosi in terrazzamenti realizzati per la gestione delle acque e per la risicoltura a piani man mano inferiori che tendono a mascherare visivamente le aree poste a distanze considerevoli e a quote diverse.

Come rappresentato nell’elaborato grafico ogni ambito di progetto ha una propria area di intervisibilità separata e distinta che non va a sovrapporsi o congiungersi con le altre. Proprio in considerazione di questo e visto che i tre ambiti si collocano in porzioni differenti e distanti del contesto paesaggistico di riferimento, a maggior ragione raggiungibili percorrendo viabilità distinte, è possibile affermare che tra di essi non sussistono impatti visivi cumulativi.

Si evidenzia inoltre come l’area individuata per la realizzazione dell’impianto in fase di valutazione ed approvazione, delimitata a sud dalla SP 317 e sui rimanenti tre lati da vegetazione arborea arbustiva che ne limita la visibilità in direzione nord, est ed ovest, rientra pressoché integralmente all’interno della zona di intervisibilità degli interventi di progetto. Occorre tuttavia precisare che, a causa del fatto che la percezione visiva si concentra principalmente nei 40° centrali che individuano il “cono di alta percezione” (20° a sinistra e a destra rispetto all’asse frontale che in questa particolare situazione non può che coincidere con l’asse stradale) e della contiguità tra la SP 317 e l’area individuata per la realizzazione dell’impianto in fase di valutazione ed approvazione, questa risulta molto esposta alla visibilità di chi si trova a percorrere il tratto della viabilità provinciale. L’area di progetto Fattoria solare del Principe si pone a circa 50° rispetto l’asse della SP 317, rientrando quindi nella zona di bassa percezione visiva, che viene ulteriormente mitigata dalla distanza di quasi 600 m.



Figura 17- Coni di percezione e relativa qualità

I recettori ottici dell’impianto di progetto, esclusi i mezzi stradali che si trovano a percorrere le arterie già descritte, risultano essere principalmente nuclei rurali sparsi e in misura minore fabbricati industriali/produttivi posizionati nell’immediato intorno dell’area individuata per la realizzazione dell’impianto utenza per il collegamento alla rete esistente. Nella Tabella 5 sono riassunti i fabbricati identificati come recettori visivi degli impianti Fattoria solare Roggia Bareggia e Fattoria solare del Principe, con indicazioni in merito alla loro funzione, al grado di conservazione dell’immobile e sul grado di visibilità dell’area di progetto:

Tabella 5 Nuclei rurali e fabbricati industriali individuati come recettori visivi dell’area di progetto.

Identificativo	Distanza	Funzione	Conservazione	Fotografia	Visibilità area di progetto
01	240 m	Agricolo - Residenziale	Buona	-	Discreta
02	460 m	Agricolo - Residenziale	Buona	68	Scarsa

Identificativo	Distanza	Funzione	Conservazione	Fotografia	Visibilità area di progetto
03	1680 m	Agricolo - Residenziale	Buona	70	Trascurabile
04	1565 m	Agricolo - Residenziale	Buona	71	Trascurabile
05	960 m	Agricolo - Residenziale	Buona	-	Scarsa
06	930 m	Agricolo - Residenziale	Buona	-	Scarsa
07	355 m	Industriale	Abbandonato	72	Scarsa

Il Recettore visivo n. 01 è un complesso rurale posto a circa 240 m di distanza a sud dell'impianto Fattoria solare Roggia Bardesa, e si caratterizza per la presenza di fabbricati a carattere tradizionale, con mattoni faccia a vista, coperture in legno a doppia falda e portici, fabbricati residenziali dalle caratteristiche tipologiche più contemporanee e altri fabbricati produttivi di tipo prefabbricato. Il complesso rurale presenta un'ampia zona verde che funge da filtro verso la S.P. 64 al quale si aggiunge un filare arboreo lungo il margine settentrionale che scherma la vista verso l'area di progetto

Poco più a sud, lungo il lato orientale della S.P. 64 si posiziona Cascina Nuova che costituisce il recettore visivo n. 02, anch'esso un complesso rurale con funzioni agricolo-produttive e residenziali, con morfologia a corte non chiusa che presenta lungo il lato nord un fabbricato a funzione residenziale con due piani fuori terra, copertura in legno a doppia falda e con modeste aperture verso l'area di progetto, ed altri fabbricati produttivi di recente costruzione. Si segnala in corrispondenza dell'ingresso la presenza di un elemento votivo che, a causa della sua posizione arretrata rispetto al margine settentrionale del nucleo rurale e dalla barriera visiva offerta dal Recettore visivo n. 01, risulta escluso dai rapporti visivi con l'area di progetto.



Foto 68 – Complesso rurale di Cascina Nuova, recettore visivo n. 02



Fattoria solare del Principe – Masserano (BI)

Data: 31/07/2023

45

Foto 69 – Elemento votivo all'ingresso di Cascina Nuova



Il recettore visivo n. 3 è rappresentato Cascina Montorio, complesso rurale con fabbricati produttivi e residenziali di recente realizzazione e in buono stato di conservazione privi di elementi di pregio architettonico o storico testimoniale localizzato lungo la S.P. 64 a quasi 1700 m di distanza rispetto all'impianto Fattoria solare Roggia Bardesa. Proprio la significativa distanza rispetto all'area di progetto ed il parziale mascheramento determinato dalla morfologia del territorio e dalle barriere visive esistenti ne rendono la visibilità trascurabile.

Foto 70 – Cascina Montorio, recettore visivo n. 03

Il recettore visivo 04 è costituito da un complesso rurale posto nei pressi dell'intersezione tra le S.P. 317 e 318 composto da tre fabbricati, quelli a nord, di maggiori dimensioni planimetriche, e ovest, entrambi con ampie tetterie e piccoli corpi di fabbrica addossati per il ricovero dei mezzi e delle attrezzature agricole, con funzioni produttive, ed un edificio di due piani fuori terra più sottotetto con ampio porticato e tetteria a funzione residenziale. Non si segnalano elementi di pregio architettonico o storico testimoniale. La significativa distanza rispetto all'area di progetto ed il parziale mascheramento determinato dalla morfologia del territorio e dalle barriere visive esistenti ne rendono la visibilità trascurabile.



Foto 71 – Recettore visivo n. 04

Il complesso rurale di Cascina Bonifica è il Recettore visivo n. 05, caratterizzato da ampi fabbricati produttivi planimetricamente disposti verso nord e quindi verso l'ambito di progetto che fungono da filtro visivo per le parti residenziali, presenta comunque una visibilità scarsa delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto Fattoria solare Roggia Bardesa.

Il complesso rurale di Cascina Tabacco è il Recettore visivo n. 06, costituito da due fabbricati con il fronte principale allineato al fronte delle S.P. 318 ed un fabbricatello separato, non presenta elementi di pregio architettonico o storico testimoniale e gode di una visibilità scarsa delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto Fattoria solare Roggia Bardesa.

L'area produttiva industriale posta lungo la SP 317, a nord dell'area individuata per la realizzazione dell'impianto Fattoriale solare del Principe costituisce il recettore n. 07 e si caratterizza per la rilevante dimensione planimetrica e volumetrica dei suoi edifici che però risultano abbandonati ed in grave stato di conservazione. Si evidenzia che sebbene la distanza dall'impianto di progetto risulta maggiore rispetto ad altri recettori visivi già descritti, l'abbandono dei luoghi ha determinato la crescita di una fitta vegetazione lungo l'intero perimetro dell'area industriale fungendo quindi da barriera visiva e riducendo drasticamente la visibilità dell'ambito di progetto.



Foto 72 – Recettore visivo n. 07

Dalle analisi svolte emerge che l'impatto visivo sul contesto paesaggistico di riferimento risulta molto basso. Le caratteristiche morfologiche dell'area di progetto, la presenza di numerose barriere visive costituite prevalentemente dalle formazioni arboreo-arbustive anche a carattere boschivo allineate lungo i corsi del Torrente Guarabione, del Rio Triogna e del Torrente Rovasenda, ne rendono pressoché nulla la visibilità da punti di fruizione visiva che, anche solo potenzialmente, possano essere ritenuti significativi ai fini della valutazione dell'impatto delle opere di progetto sulla componente paesaggio. Pertanto è possibile affermare che risulta nulla la percezione teorica dell'impianto da qualsiasi punto di fruizione che non sia immediatamente a ridosso dell'area a progetto, e che queste costituiscono un ristretto ambito di fruizione visiva, assai poco frequentato. Pertanto all'indice di Percezione Teorica dell'Impianto è attribuito il valore "molto basso".

2.4 CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra riportato e in applicazione della metodologia adottata, l'Impatto Paesaggistico Teorico delle opere a progetto può essere considerato "basso".

Nella tabella seguente si evidenzia la combinazione matriciale tra i due indici, da cui si determina il valore dell'Impatto Paesaggistico Teorico.

Tabella 6. Determinazione dell'Impatto Paesaggistico Teorico nel progetto in esame

Percezione Teorica dell'impianto (PTI)	Valore del Paesaggio (VP)		
	Basso	Medio	Elevato
Molto bassa	Impatto Basso	Impatto Basso	Impatto Medio
Bassa	Impatto Basso	Impatto Medio	Impatto Medio
Media	Impatto Medio	Impatto Medio	Impatto Alto
Elevata	Impatto Medio	Impatto Alto	Impatto Alto
Molto elevata	Impatto Alto	Impatto Alto	Impatto Molto Alto

Alla luce di quanto affermato nei punti precedenti, vista:

- la scarsa visibilità delle opere a progetto;
- il basso valore paesaggistico dei punti di fruizione visiva delle opere a progetto; considerata inoltre:

- la coerenza del progetto con la Pianificazione Paesaggistica vigente;
- gli interventi di mitigazione ed integrazione paesaggistica che andranno a nascondere alla vista gli impianti tecnologici di progetto e a raccordare l'area di progetto con il contesto paesaggistico aumentandone i valori ambientali;

appare ragionevole valutare l'impatto complessivo sulla componente paesaggio complessivamente come poco significativo.

Ad avvalorare le conclusioni della valutazione di seguito si propongono due fotoinserimenti dell'impianto di progetto, sviluppati sulla base dell'analisi della zona di intervisibilità e degli scatti fotografici riportati nelle pagine precedenti, che rappresentano lo stato dei luoghi al termine degli interventi di progetto. Come ben evidenziato nei fotoinserimenti, le opere di mitigazione a verde previste permettono di schermare integralmente l'impianto anche dai limitati punti di vista in cui questo risulterebbe parzialmente percepibile. *Si riportano alcune delle nuove fotosimulazioni riprogettate in base alle richieste pervenute dalla Soprintendenza che si concentrano principalmente sulla percezione complessiva che si viene ad avere dalle strade principali che passano nei dintorni dell'impianto. Per il resto delle fotosimulazioni si prega di fare riferimento all'elaborato M_7.4_MAS_OMA_1.*

I nuovi interventi di mitigazione in progetto e l'integrazione di quanto già analizzato in prima istanza con gli approfondimenti riportati nel presente elaborato e nello studio di incidenza (M_11.5_MAS_SIA_1), nelle analisi di intervisibilità (R_12.11_MAS_AS_0) e nella nuova tavola di cumulo (R_12.12_MAS_AS_0), consentono di confermare che, considerando gli impianti più vicini, l'impianto Fattoria solare Roggia del Principe non influirà in termini di cumulo visivo.

FOTOINSERIMENTI INTEGRAZIONI

Si riportano di seguito immagini estrapolate dall'elaborato M_7.4_MAS_OMA_1_Fotosimulazioni nel quale sono state ristudiate e approfondite le fotosimulazioni in base alle modifiche progettuali di layout e delle opere di mitigazione e compensazione ambientale. Si è voluto inoltre dare particolare risalto agli elementi naturali che si porranno in continuità con gli spazi della Riserva vicina così come al mantenimento della morfologia agricola tipica della zona e al mantenimento dello skyline rurale.

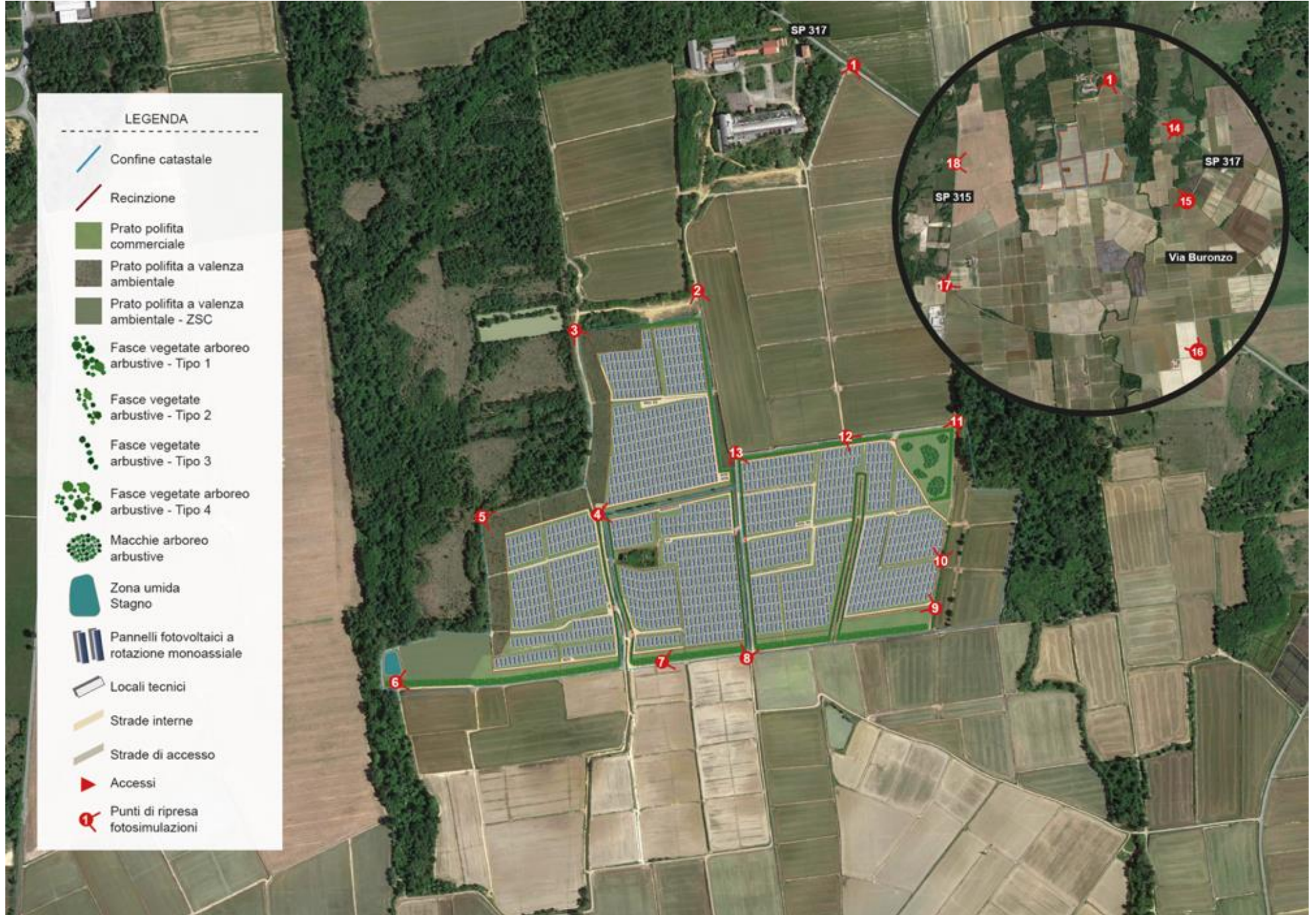


Figura 18. Localizzazione dei punti di ripresa fotografica delle fotosimulazioni – per la visione completa di tutte le fotosimulazioni e viste 3D si rimanda alla consultazione del M_7.4_MAS_OMA_1.

FOTOINSERIMENTO 1



Figura 19. Fotoinserimento n. 1: stato di fatto, impianto fotovoltaico e mitigazioni in stagione estiva e invernale. Panoramica da Nord verso Sud dalla SP 317

FOTOINSERIMENTO 15



Figura 20. Fotoinserimento n. 15: stato di fatto, impianto fotovoltaico e mitigazioni in stagione estiva e invernale. Panoramica da Est verso Ovest da via Buronzo

FOTOINSERIMENTO 17



Figura 21. Fotoinserimento n. 17: stato di fatto, impianto fotovoltaico e mitigazioni in stagione estiva e invernale. Panoramica da Sud Ovest verso Nord Est dalla SP 31

FOTOINSERIMENTI R0

FOTOINSERIMENTO 01



Figura 05 - Localizzazione del punto di ripresa fotografica del Fotoinserimento 01



Figura 06 – Stato di fatto. Panoramica in direzione nord, verso l'area di progetto, dalle aree agricole. L'area di progetto, posta ad oltre 110 metri di distanza, risulta visibile.



Figura 07 – Stato di progetto senza gli interventi di mitigazione e compensazione per l'inserimento paesaggistico-ambientale. L'immagine mostra l'area di intervento al termine dell'installazione degli elementi tecnologici per la produzione di energia elettrica rinnovabile.



Figura 08 – Stato di progetto con gli interventi di mitigazione e compensazione per l'inserimento paesaggistico-ambientale. L'immagine mostra come gli elementi tecnologici per la produzione di energia elettrica rinnovabile saranno totalmente mascherati dagli interventi a verde che avranno anche la funzione di aumentare la dotazione vegetazionale del contesto paesaggistico.

FOTOINSERIMENTO 02



Figura 09 - Localizzazione del punto di ripresa fotografica del Fotoinserimento 02



Figura 10 – Stato di fatto. Panoramica in direzione sud, dai pressi del tracciato della SP 317 verso l'area di progetto. Questa, posta a circa 550 metri di distanza, risulta scarsamente visibile.



Figura 11 - Stato di progetto senza gli interventi di mitigazione e compensazione per l'inserimento paesaggistico-ambientale. L'immagine mostra l'area di intervento al termine dell'installazione degli elementi tecnologici per la produzione di energia elettrica rinnovabile. Questi, a causa della significativa distanza, risultano scarsamente visibili.



Figura 22. Stato di progetto gli interventi di mitigazione e compensazione per l'inserimento paesaggistico-ambientale. L'immagine mostra come gli elementi tecnologici per la produzione di energia elettrica rinnovabile saranno totalmente mascherati dagli interventi a verde di inserimento paesaggistico che avranno anche la funzione di aumentare la dotazione vegetazionale del contesto paesaggistico.

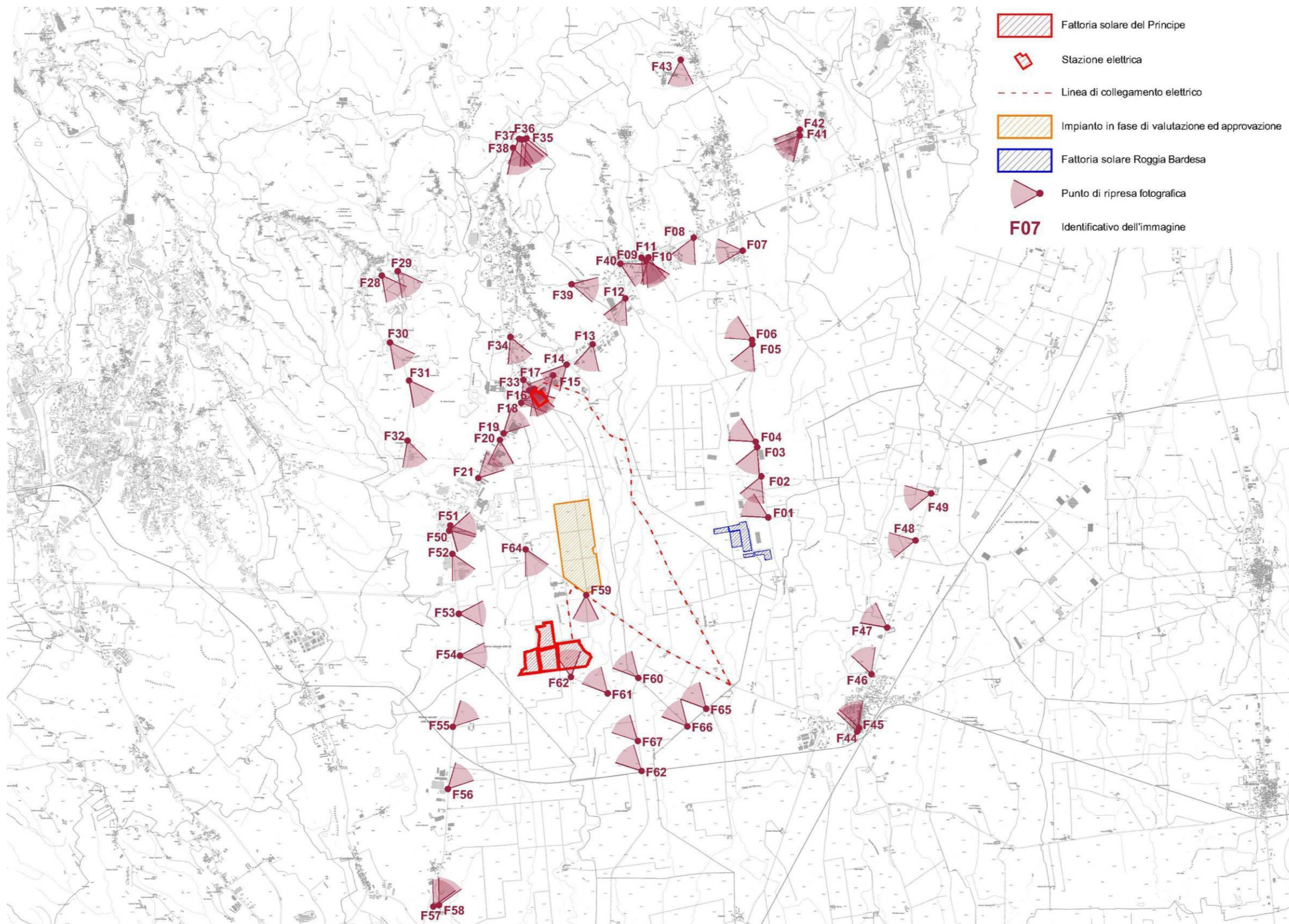


Figura 23. Localizzazione dei punti di ripresa fotografica, fuori scala.

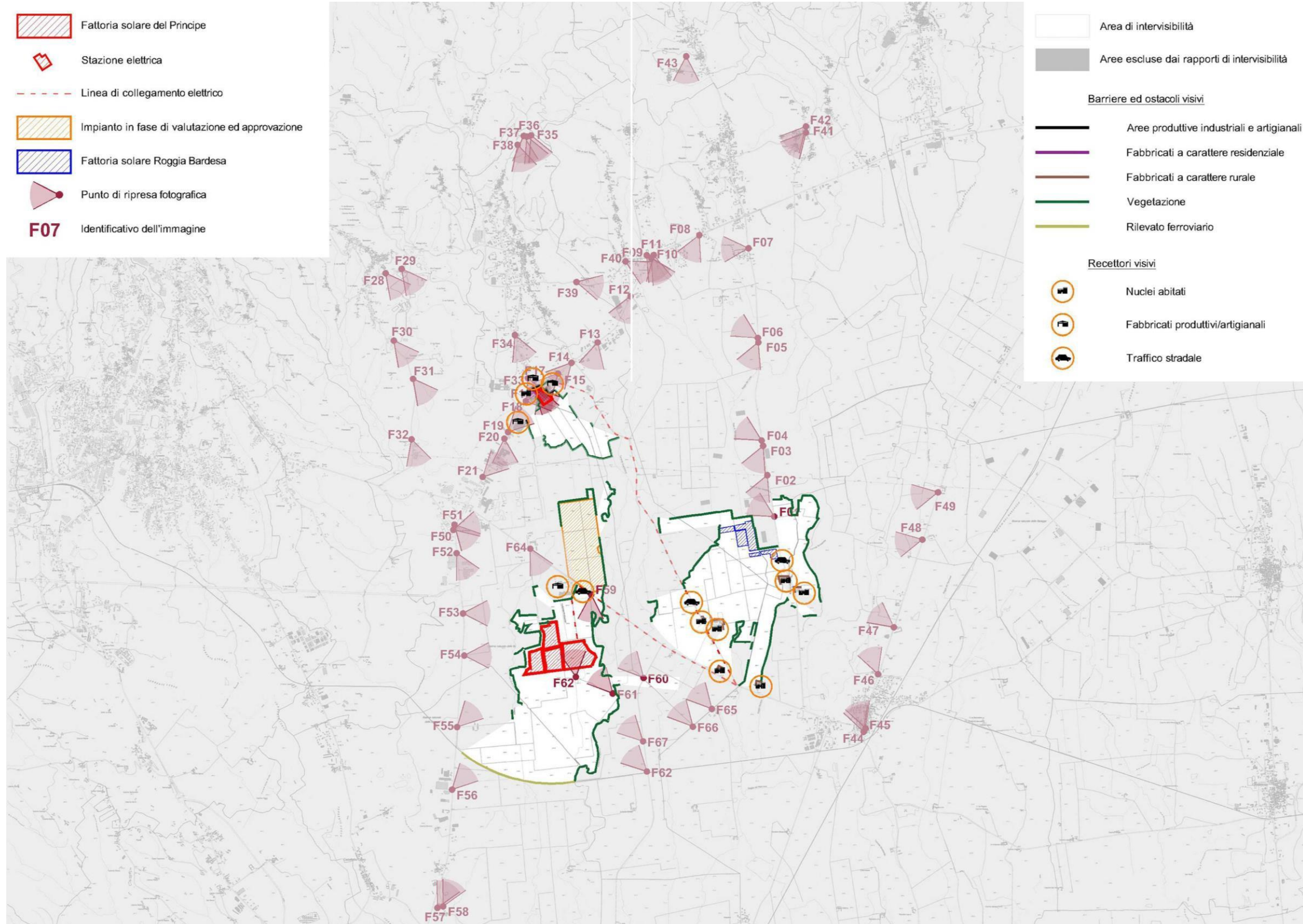


Figura 24. Individuazione della zona di intervisibilità allo stato di fatto, fuori scala. Per il nuovo studio di intervisibilità elaborato in risposta alle richieste di integrazioni si rimanda alla consultazione dell'elaborato M_12.11_MAS_AS_0_Studio di intervisibilità - analisi dei recettori sensibili di pregio e della viabilità



RENERGETICA
BETTER ENERGY - BETTER WORLD

Renergetica S.p.A.

Salita di Santa Caterina 2/1
16123 – Genova
ITALY

Ph. +39 010 6422384
Mail: info@renergetica.com
Pec: renergetica@legalmail.it

C.F. e P.IVA 01825990995
Cap. Soc. € 1.108.236,66 i.v.
www.renergetica.com