

Concetto Green S.r.l.

Impianto agrivoltaico "Lugo" da 69.423,2 kWp ed opere connesse

Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo, Fusignano e Ravenna (RA)

Studio di Impatto Ambientale

Allegato 3- Relazione Paesaggistica



Professionista incaricato: Ing. Raffaella Iacocca

Ordine Ingegneri Prov. AR n. 1209

Rev. 1

Settembre 2023

wood.

Indice

PREMESSA	4
1. SCOPO DEL LAVORO E APPROCCIO METODOLOGICO	5
2. PRESENTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	6
2.1 Area di inserimento	6
2.2 Descrizione degli interventi in progetto	8
2.2.1 Descrizione dell'impianto agrivoltaico	9
2.2.2 Connessione alla RTN	14
2.2.3 Progetto agronomico	17
2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio	20
2.4 Analisi delle alternative	21
2.4.1 Alternative di localizzazione	21
2.4.2 Alternative progettuali	22
2.4.3 Alternativa "zero"	24
3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	26
3.1 Analisi dei livelli di tutela	26
3.1.1 Pianificazione Nazionale	26
3.1.2 Pianificazione regionale	29
<i>Piano Territoriale Regionale</i>	29
<i>Piano Territoriale Paesistico Regionale</i>	29
3.1.3 Pianificazione locale (provinciale e comunale)	40
3.1.4 Analisi della coerenza/compatibilità del progetto con i diversi quadri di pianificazione	62
3.2 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio	63
3.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio	73
3.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto	74
3.4.1 Mappa di intervisibilità dell'impianto	74
3.4.2 Individuazione dei luoghi sensibili alla visibilità dell'impianto	79
4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	99
4.1 Approccio metodologico	99
4.2 Sintesi delle interazioni del progetto sul sistema paesaggio	99
4.3 Valutazione degli impatti sul paesaggio e sul patrimonio culturale	100
4.3.1 Paesaggio	100
4.3.2 Sistema paesaggio	103
4.3.3 Qualità percettiva del paesaggio	104

Questo documento è di proprietà di Concetto Green S.r.l. e il detentore certifica che il documento è stato ricevuto legalmente. Ogni utilizzo, riproduzione o divulgazione del documento deve essere oggetto di specifica autorizzazione da parte di Concetto Green S.r.l.

PREMESSA

La società Concetto Green S.r.l. (di seguito il "Proponente"), facente parte del gruppo Wood, ha in progetto la realizzazione di un impianto agrivoltaico, mediante tecnologia fotovoltaica con tracker monoassiale, da realizzarsi in provincia di Ravenna.

L'impianto avrà una potenza installata di 69.423,2 kWp e l'energia prodotta verrà immessa sulla rete RTN in alta tensione.

La connessione alla RTN è basata sulla soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG) che il Gestore di rete ha trasmesso a Concetto Green S.r.l. in data 11 novembre 2022 e che la Società ha formalmente accettato in data 12 dicembre 2022. La STMG prevede che l'impianto agrivoltaico debba essere collegato in antenna a 132 kV con l'esistente stazione di smistamento della RTN a 132 kV denominata "Santerno", per una potenza di immissione massima al punto di consegna pari a 70.000 kW.

Nel corso dello svolgimento dell'iter istruttorio autorizzativo del progetto in esame è pervenuta a Concetto Green Srl la Richiesta di perfezionamento atti (rif. documento VA_05-Set_05-8266_2023-0073 del 11/08/2023) nell'ambito della quale è stato richiesto di aggiornare la documentazione depositata per l'istanza di VIA, con la valutazione degli impatti cumulativi comprensiva di altri progetti insistenti nell'area e, in particolare, dell'impianto agrivoltaico denominato "Bellini" di potenza nominale pari a 38,339 MWp da realizzarsi nel Comune di Alfonsine (RA).

Il presente documento costituisce pertanto l'aggiornamento della Relazione Paesaggistica precedentemente redatta a corredo dell'istanza di VIA per il progetto in esame, predisposta allo scopo di estendere la valutazione degli impatti cumulativi ad un'area più ampia rispetto a quella considerata in sede di istanza di VIA (buffer di 5 km dall'impianto in progetto) e ricomprendere, in tal modo, l'impianto agrivoltaico "Bellini" sopra richiamato.

Per rendere più fruibile la lettura del documento, vengono evidenziate in colore "blu" le parti del testo integrate/modificate in accoglimento delle richieste avanzate dall'autorità Competente, rispetto alla precedente versione della Relazione Paesaggistica presentata in sede di Istanza di VIA del progetto in esame.

1. SCOPO DEL LAVORO E APPROCCIO METODOLOGICO

L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti tra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto agrivoltaico. I moduli fotovoltaici possono essere potenzialmente visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, all'orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni climatiche.

Scopo del presente documento è quello di descrivere l'inserimento territoriale dell'opera nel suo complesso e valutarne la compatibilità sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

La presente relazione è stata redatta in conformità alla principale documentazione tecnica e normativa di riferimento, tra cui il DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42".

Il presente documento è articolato nelle seguenti parti:

- descrizione dell'intervento in progetto;
- analisi dello stato attuale della componente ambientale "paesaggio" e degli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto e definizione degli eventuali elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La definizione dello stato attuale e l'analisi nell'inserimento del paesaggio è stata effettuata in accordo ai criteri definiti nell'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005 che prevedono:

- **analisi dei livelli di tutela** "...operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimento"; fornendo "indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- **analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche** "...configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.) tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistema tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra o del legno o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica";
- **analisi dell'evoluzione storica del territorio** "...la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), l'integrità di relazioni, storiche, visive, simboliche dei sistemi di paesaggio storico esistenti (rurale, urbano, religioso, produttivo, ecc.), le strutture funzionali essenziali alla vita antropica, naturale e alla produzione (principali reti di infrastrutturazione); le emergenze significative, sia storiche che simboliche";
- **analisi dell'intervisibilità dell'impianto del paesaggio** "rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.) andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento".

Per la valutazione dell'interferenza visiva sono state predisposte specifiche mappe d'intervisibilità, in funzione delle quali sono stati individuati specifici punti di fruizione visuale ritenuti significativi a partire dai quali sono stati realizzati fotoinserti per la valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto.

2. PRESENTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Area di inserimento

L'impianto agrivoltaico si svilupperà prevalentemente nel Comune di Lugo e solo marginalmente nel Comune di Alfonsine; il tracciato del cavidotto di collegamento dall'impianto agrivoltaico all'impianto di utenza interesserà i Comuni di Lugo, Fusignano, Bagnacavallo e Ravenna, mentre l'Impianto di Utenza sarà ubicato nel territorio comunale di Ravenna, in loc. Santerno.

Dal punto di vista Cartografico il sito ricade all'interno della Tavoleta Foglio n°222, Quadrante I (Lavezzola) della Carta Ufficiale d'Italia edita dall' I.G.M.I. in scala 1:25.000 per l'impianto agrivoltaico e parte del cavidotto, nel Foglio n°222, Quadrante II (Lugo) per parte del cavidotto ed infine Foglio n°222, Quadrante III (Mezzano) per parte del cavidotto e impianto di utenza.

L'area interessata dal progetto è facilmente raggiungibili grazie ad una fitta rete di strade di vario ordine presenti in zona.

L'area si estende su un territorio tendenzialmente pianeggiante, posta ad ovest dell'abitato di Alfonsine (a circa 6 km dal centro abitato) ed a nord rispetto all'abitato di Fusignano (circa 4 km).

In figura seguente si riporta una mappa contenente l'area di inserimento del progetto in esame e relative opere connesse.



Figura 2-1: Ubicazione dell'area di intervento

2.2 Descrizione degli interventi in progetto

Come già specificato in precedenza, il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica, ad inseguimento monoassiale, combinato con l'attività di coltivazione agricola. L'impianto avrà una potenza complessiva installata di 69.423,2 kWp, composto da 99.176 moduli bifacciali con una potenza nominale di 700 Wp e un'efficienza di conversione del 22% circa.

Le strutture di sostegno dei moduli saranno disposte in file parallele, con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza di interasse (pitch) pari a 12 m. Le strutture saranno equipaggiate con un sistema tracker che permetterà di ruotare la struttura porta moduli durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione rispetto ai raggi solari.

Le opere progettuali dell'impianto agrivoltaico da realizzare si possono così sintetizzare:

1. Impianto agrivoltaico ad inseguimento monoassiale ubicato prevalentemente nel comune di Lugo, in località Voltana, e in minima parte nel comune di Alfonsine (RA), in località Fiumazzo;
2. Linee in cavo interrato in media tensione a 30 kV (Dorsali MT), per la connessione delle power station/cabine di raccolta ubicate all'interno dell'impianto fotovoltaico alla sala quadri MT ubicata nell'edificio tecnico della futura stazione elettrica di trasformazione 132/30 kV, di proprietà della Società. La lunghezza complessiva del tracciato delle Dorsali MT sarà pari a 22 km e il percorso interesserà i comuni di Lugo, Fusignano, Bagnacavallo e Ravenna (RA);
3. Stazione elettrica di trasformazione 132/30 kV (Stazione Utente), da realizzarsi in frazione Santerno, nel comune di Ravenna (RA);
4. Opere Condivise dell'Impianto di Utenza (Opere Condivise), costituite dalle sbarre comuni, dallo stallo arrivo linea e da una linea in cavo interrato a 132 kV, necessarie per la condivisione del nuovo stallo a 132 kV nella stazione di smistamento RTN esistente, denominata "Santerno", tra il progetto della Società CONCETTO GREEN ed eventuali progetti futuri di altre società;
5. Nuovo stallo arrivo produttore della Stazione RTN (Impianto di Rete), per il collegamento delle Opere Condivise alla RTN, da realizzarsi all'interno della stazione di smistamento esistente della RTN "Santerno", di proprietà di Terna S.p.A. ("il Gestore").

Le opere di cui ai precedenti punti 1) e 2) costituiscono il **Progetto Definitivo dell'Impianto agrivoltaico**, le opere di cui ai precedenti punti 3) e 4) costituiscono il **Progetto Definitivo dell'Impianto di Utenza** per la connessione, mentre le opere di cui al precedente punto 5) costituiscono il Progetto Definitivo dell'Impianto di Rete.

La superficie complessiva dei terreni su cui si svilupperà l'impianto agrivoltaico è di circa 120 ha. Il paesaggio che caratterizza l'area in esame è riconducibile a quello agricolo di pianura caratterizzata da colture a seminato semplice. Nelle immediate vicinanze del sito sono presenti poche abitazioni sparse, stabilmente abitate, tipiche degli ambienti rurali, concentrate prevalentemente a Sud e a Nord delle aree di realizzazione dell'impianto. Nelle restanti aree sono presenti esclusivamente nuclei e insediamenti adibiti ad attività agricole e/o al ricovero degli animali nonché fabbricati non utilizzati e/o in stato di abbandono.

I terreni di progetto sono attualmente coltivati a colture tipicamente in asciutto dalla società proprietaria dei fondi, Agrisfera Società Cooperativa Agricola p.a. ("Agrisfera" o "Società Agricola"), la più grande cooperativa agricola ravennate, che ha scelto di collaborare con la Società allo sviluppo del progetto dell'Impianto agrivoltaico in oggetto.

2.2.1 Descrizione dell'impianto agrivoltaico

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico si estende su una superficie di circa 120 ha ed è situata nella zona settentrionale del territorio del comune di Lugo (RA), in frazione Voltana, ed interessa, in misura minore, una porzione del comune di Alfonsine (RA), in frazione Fiumazzo, a ridosso del confine con il comune di Lugo. Il sito è sostanzialmente delimitato:

- a sud, dalla strada comunale via Purgatorio nel comune di Lugo;
- a est, dal canale di scolo Arginello;
- a nord, dalla linea ferroviaria;
- a ovest, dalla Strada comunale via Lunga Inferiore nel comune di Lugo.

L'impianto agrivoltaico è suddivisibile in N. 4 aree, evidenziate in figura seguente:

- l'Area 1, l'Area 2 e l'Area 4 sono ubicate interamente nel comune di Lugo;
- l'Area 3 è ubicata prevalentemente nel comune di Lugo e, in parte minore, nel comune di Alfonsine.

L'Area 4 è stata suddivisa a sua volta in tre sub-aree: 4a, 4b e 4c. L'Area 4a è delimitata a est dallo scolo consorziale Tratturo che la separa dall'Area 4b. Il passaggio dello scolo consorziale Marelle divide, invece, l'Area 4b dall'Area 4c.

In figura seguente si riporta una mappa contenente le aree interessate dal progetto in esame.



Figura 2-2: Inquadramento generale-area Impianto agrivoltaico

Il componente principale di un impianto fotovoltaico è un modulo composto da celle di silicio che grazie all'effetto fotovoltaico trasforma l'energia luminosa dei fotoni in corrente elettrica continua.

Dal punto di vista elettrico più moduli fotovoltaici vengono collegati in serie a formare una stringa e più stringhe vengono collegate in parallelo tramite quadri di parallelo DC (denominati "string box"). L'energia prodotta è convogliata attraverso cavi DC dalle string box ad un gruppo di conversione (dette Power Station), costituito da uno o due inverter e da un trasformatore elevatore. A questo punto l'energia elettrica sarà raccolta tramite le dorsali MT e trasferita al quadro MT situato nell'edificio della Stazione di Trasformazione 132/30 kV (Impianto di Utenza).

Come anticipato, il parco agrivoltaico in progetto è ad inseguimento monoassiale (inseguimento di rotolamento) con una potenza complessiva installata di 69.423,2 kWp, composto da 99.176 moduli bifacciali con una potenza nominale di 700 Wp e un'efficienza di conversione del 22% circa.

Le strutture di sostegno dei moduli saranno disposte in file parallele, con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza di

interasse (pitch) pari a 12 m. Le strutture saranno equipaggiate con un sistema tracker che permetterà di ruotare la struttura porta moduli durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione rispetto ai raggi solari.

Schematicamente, l'impianto fotovoltaico è caratterizzato dai seguenti elementi:

- Unità di generazione costituita da un numero totale di stringhe di 3.542, ciascuna avente n. 28 moduli in serie, per un totale di 99.176 moduli;
- N° 18 power stations, con potenza nominale variabile tra 2.667 kVA e 4.400 kVA ,dove avviene la conversione DC/AC e l'elevazione a 30 kV;
- N° 18 cabine per servizi ausiliari;
- N° 3 cabine di raccolta MT
- N° 1 Edificio Magazzino/Sala Controllo;
- N° 1 Stazione di Trasformazione 132/30 kV (si faccia riferimento al progetto definitivo dell'Impianto di Utenza);
- N° 3 Dorsali MT costituite da cavi a 30 kV per la connessione delle unità di conversione (Power Station) alla Stazione di Trasformazione 132/30kV;
- Una rete di trasmissione dati in fibra ottica e/o RS485 per il monitoraggio e il controllo dell'impianto fotovoltaico (parametri elettrici relativi alla generazione di energia e controllo delle strutture tracker) e trasmissione dati via modem o via satellite;
- Una rete elettrica in bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice ecc.) e dei trackers (motore di azionamento);
- Opere civili di servizio, costituite principalmente da basamenti cabine/power station, edifici prefabbricati, opere di viabilità, posa cavi, recinzione.

Moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici sono del tipo in silicio monocristallino ad alta efficienza (>20%) e ad elevata potenza nominale (700 Wp). Questa soluzione permette di ridurre il numero totale di moduli necessari per coprire la taglia prevista dell'impianto, ottimizzando l'occupazione del suolo.

Per la tipologia di impianto e per ridurre gli ombreggiamenti a terra è previsto l'utilizzo di moduli fotovoltaici bifacciali o, quantomeno, di moduli fotovoltaici monofacciali con EVA trasparente e doppio vetro. La tipologia specifica sarà definita in fase esecutiva cercando di favorire la filiera di produzione locale.



Figura 2-3: Tipico modulo fotovoltaico bifacciale e/o con doppio vetro trasparente

Strutture di sostegno

L'impianto in progetto, del tipo ad inseguimento monoassiale (inseguitori di rotolamento), prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico), disposte in direzione Nord-Sud su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro (interasse di 12 m), per ridurre gli effetti degli ombreggiamenti.

La tipologia di struttura prescelta, considerata la distanza di interasse tra le strutture, gli ingombri e l'altezza del montante principale (circa 2,5 m), si presta ad una perfetta integrazione tra impianto fotovoltaico ed attività agricole, come mostrato nella successiva figura.

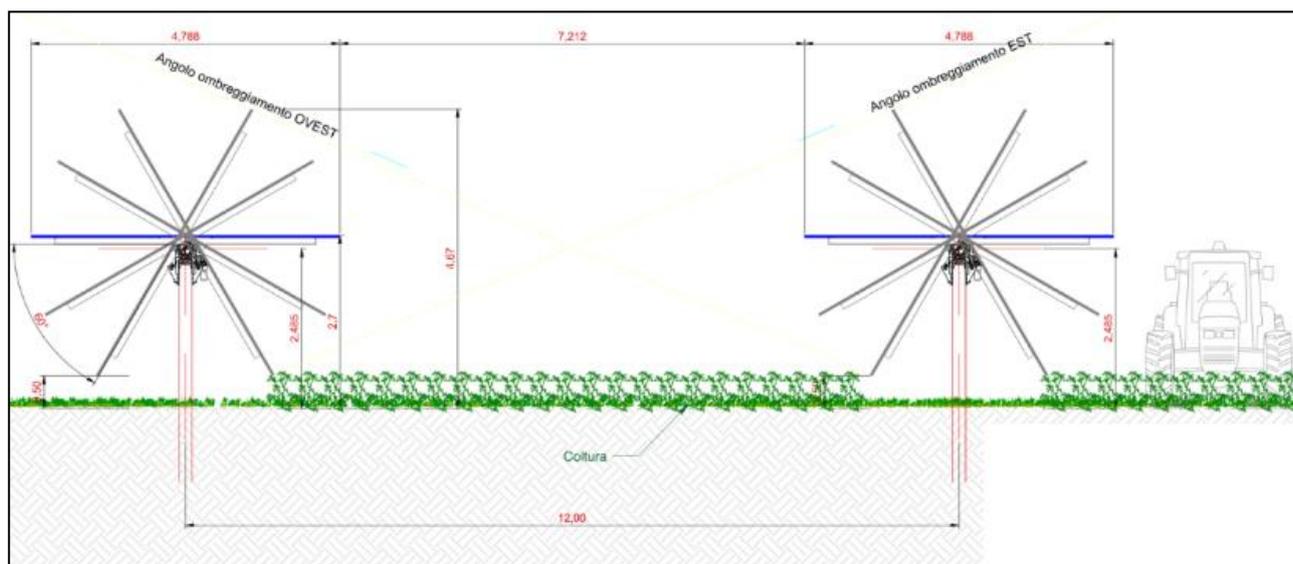


Figura 2-4: Tipico struttura di sostegno

Le strutture di supporto sono costituite essenzialmente da tre componenti:

I pali in acciaio zincato, direttamente infissi nel terreno (nessuna fondazione prevista);

- 1) La struttura porta moduli girevole, montata sulla testa dei pali, composta da profilati in alluminio, sulla quale vengono posate due file parallele di moduli fotovoltaici.
- 2) L'inseguitore solare monoassiale, necessario per la rotazione della struttura porta moduli.

Le strutture saranno opportunamente dimensionate per sopportare il peso dei moduli fotovoltaici, considerando il carico da neve e da vento della zona di installazione. La tipologia di struttura prescelta è ottimale per massimizzare la produzione di energia utilizzando i moduli bifacciali.

L'inseguitore solare serve ad ottimizzare la produzione elettrica dell'effetto fotovoltaico (il silicio cristallino risulta molto sensibile al grado di incidenza della luce che ne colpisce la superficie) ed utilizza la tecnica del backtracking, per evitare fenomeni di ombreggiamento a ridosso dell'alba e del tramonto. In pratica nelle prime ore della giornata e prima del tramonto i moduli non sono orientati in posizione ottimale rispetto alla direzione dei raggi solari, ma hanno un'inclinazione minore (tracciamento invertito). Con questa tecnica si ottiene una maggiore produzione energetica dell'impianto fotovoltaico, perché il beneficio associato all'annullamento dell'ombreggiamento è superiore alla mancata produzione dovuta al non perfetto allineamento dei moduli rispetto alla direzione dei raggi solari.

Collegamento dei moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici sono collegati tra loro in serie attraverso dei connettori di tipo maschio-femmina (tipo MC4 e/o MC3), formando delle stringhe. Ogni stringa è formata da 28 moduli, per un totale di 3.542 stringhe per l'intero l'impianto fotovoltaico.

Le diverse stringhe sono raggruppate e connesse in parallelo alle string boxes (quadri di parallelo DC), a loro volta collegate agli inverter tramite cavi DC. Le string boxes sono installate all'esterno, sotto le vele, e il loro involucro garantirà lunga durata e massima sicurezza. Le String Boxes con 16, 24 o 32 ingressi di stringa sono dotati di 2 uscite per i cavi per ciascun polo e comprendono un campo di tenuta da 17 a 38,5 millimetri. Possono essere utilizzati cavi con sezioni da 70 a 400 mm².

Cabina di conversione Inverter

Ogni gruppo di conversione è composto da un inverter e da un trasformatore BT/MT. I gruppi inverter hanno la funzione di riportare la potenza generata in corrente continua dai moduli fotovoltaici alla frequenza di rete, mentre il trasformatore provvede ad innalzare la tensione al livello della rete interna dell'impianto (30 kV).

La tipologia specifica del gruppo di conversione sarà definita in fase di progettazione esecutiva, scegliendo tra i vari produttori di inverter e/o gruppi di conversione. La Power Station avrà dimensioni 6,10 x 2,44 m ed altezza pari a 2,9 m, rialzate rispetto al piano campagna di una quota sufficiente a mantenerle al di sopra delle strade limitrofe.

Nel caso specifico, per ogni sottocampo di generazione, è previsto un gruppo di conversione CC/CA, per un totale di 18 gruppi.

Il gruppo di conversione (chiamato anche power station), con potenza nominale variabile da 2.667 kVA a 4.400 kVA individuato in questa fase preliminare di progettazione, prevede l'utilizzo di un inverter e un trasformatore elevatore, inclusivi di compartimenti MT e BT alloggiati in un container, con porzioni di pannelli laterali aperti e/o tettoie apribili, per favorire la circolazione dell'area.

2.2.2 Connessione alla RTN

L’Impianto di Utenza sarà realizzato allo scopo di collegare l’Impianto agrivoltaico “Lugo” alla esistente stazione di smistamento 132 kV della RTN “Santerno” e sarà sostanzialmente suddiviso in:

1. Opere Condivise dell’Impianto di Utenza a 132 kV, disponibili per la condivisione dello stallo RTN con eventuali progetti futuri di altre società, come già descritto in precedenza;
2. Stazione elettrica di trasformazione 132/30 kV (Stazione Utenza), di proprietà della Società.

L’Impianto di Utenza sarà ubicato nel Comune di Ravenna (RA), in località Santerno, a circa 10 km di distanza dal centro della città di Ravenna (RA). Trattasi di un’area sostanzialmente pianeggiante, con una quota di circa 5 m s.l.m. Le coordinate geografiche del baricentro dell’Impianto di Utenza sono indicativamente le seguenti (coordinate UTM fuso 32N):

- Latitudine: 44°25’53 N
- Longitudine: 12°02’52 E

L’Impianto di Utenza sorgerà in vicinanza della Stazione RTN “Santerno”, alla quale sarà connesso tramite cavo interrato, come rappresentato in figura seguente.



Figura 2-5: Inquadramento generale-area opere di connessione alla RTN

L’Impianto di Utenza complessivamente occuperà un’area che si estende per circa 3530 m², così suddivisa:

- circa 1870 m² per l’area delle Opere Condivise;
- circa 1660 m² per la Stazione Utente.

L’Impianto di Utenza sarà rialzato di circa 2 m rispetto all’attuale piano campagna tramite l’esecuzione di un terrapieno, in analogia a quanto realizzato per l’adiacente Stazione RTN “Santerno”. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici predisposti a corredo della documentazione di Progetto Definitivo dell’impianto di Utenza.

Sia la Stazione Utente che l’area delle Opere Condivise saranno completamente recintate ed ognuna delle due aree avrà un cancello carrabile ed un cancello pedonale per l’accesso, ubicati sul lato nord. Le recinzioni saranno del tipo a pettine, aventi un’altezza complessiva di 2,50 m. Antistante all’ingresso nord sarà realizzato un piazzale per la sosta degli automezzi per il personale addetto alla manutenzione.

Tutto l’impianto e le apparecchiature installate saranno conformi alle Norme CEI applicabili, e in accordo al Codice di Rete di Terna.

Le **Opere Condivise**, comuni a più produttori, sono sostanzialmente costituite da:

1. Linea in cavo interrato a 132 kV di collegamento allo stallo arrivo produttore nella stazione RTN;
2. Uno stallo 132 kV di arrivo linea in cavo e un sistema di sbarre di collegamento alla Stazione Utente ed a eventuali altri produttori;
3. Un Edificio Ausiliario Opere Condivise al cui interno saranno installati i sistemi di alimentazione dei servizi ausiliari e protezione /controllo dello stallo condiviso;
4. Una cabina di consegna Enel
5. Rete di terra;
6. Sistema di illuminazione.
7. Opere civili, comprendenti:
 - a) Recinzione e cancelli;
 - b) Strada di accesso;
 - c) Strade interne e piazzole;
 - d) Fondazioni apparecchiature elettriche;
 - e) Sistema di trattamento e laminazione acque meteoriche;

In termini di apparecchiature elettromeccaniche, sarà previsto uno stallo arrivo linea in cavo condiviso tra i futuri produttori, composto da:

- N. 3 terminali cavo AT;
- N. 3 scaricatori unipolari di sovratensione, ad ossido di zinco
- N. 1 sezionatore di linea con lame di terra;
- N. 3 trasformatori di tensione unipolari (TV), di tipo capacitivo, con avvolgimenti secondari di misura e protezione;
- N. 1 interruttore automatico in SF₆;
- N. 3 trasformatori di corrente unipolari (TA), con nuclei secondari di misura e di protezione;

per il cui dettaglio si rimanda agli elaborati grafici predisposti a corredo della documentazione di Progetto Definitivo dell’Impianto di Utenza.

La Stazione elettrica di trasformazione 132/30 kV (Stazione Utente), ha lo scopo di elevare la tensione da 30 kV a 132 kV, per convogliare la potenza generata dall'impianto agrivoltaico verso la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

Nell'area dedicata alla Stazione Utente si prevede la costruzione di un Edificio Utente al cui interno saranno realizzate la sala quadri MT, con uno spazio separato dedicato al trasformatore ausiliario, la sala quadri BT/sala controllo, un locale misure, una sala riunioni ed i servizi igienici.

La Stazione Utente sarà principalmente costituita da:

1. Apparecchiature elettromeccaniche ed in particolare:
 - a) N. 1 montante 132 kV di collegamento del trasformatore elevatore alle sbarre comuni;
 - b) N. 1 trasformatore elevatore 132/30 kV;
 - c) Componenti in media e bassa tensione, ubicati all'interno dell'Edificio Utente:
 - o N. 1 quadro elettrico 30 kV;
 - o N. 1 trasformatore 30/0.42 kV, isolato in resina, per l'alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
 - o Sistemi di alimentazione di bassa tensione dei servizi ausiliari di impianto, in corrente alternata (c.a.) ed in corrente continua (c.c.);
 - o Sistema di protezione della stazione;
 - o Sistema di monitoraggio e controllo dell'intera stazione (SCADA);
2. N. 1 generatore diesel (potenza nominale 15 kVA), per installazione esterna, completo di pannello di protezione e controllo e di serbatoio gasolio incorporato su basamento;
3. Rete di terra;
4. Sistema di illuminazione.
5. Opere civili, comprendenti:
 - a) Edificio Utente;
 - b) Preparazione del terreno dell'area Stazione Utente, recinzioni e cancelli;
 - c) Strada di accesso;
 - d) Strade interne e piazzole;
 - e) Fondazioni apparecchiature elettriche;
 - f) Sistema di trattamento e laminazione acque meteoriche;
 - g) Sistema di trattamento acque reflue

Tutto l'impianto e le apparecchiature installate saranno conformi alle Norme CEI applicabili, e in accordo al Codice di Rete di Terna.

2.2.3 Progetto agronomico

Come già spiegato in precedenza, l'impianto agrivoltaico è stato progettato con lo scopo di permettere lo svolgimento di attività di coltivazione agricola. È stato pertanto definito un piano colturale specifico da adottare nelle aree di impianto, al fine di mantenere un'agricoltura di tipo intensivo in continuità con quella pregressa con l'utilizzo degli stessi mezzi meccanici attualmente adoperati dalla Società Agricola.

Le attività di coltivazione delle superfici sono descritte nei paragrafi successivi. Esse includono le attività riguardanti le interfile, le aree al di sotto delle strutture di sostegno dei moduli, le aree libere esterne alla recinzione dell'impianto (ricadenti nelle superfici contattualizzate) e la fascia arborea perimetrale. La coltivazione dei terreni e la manutenzione della fascia di mitigazione saranno tutte svolte da Agrisfera, attuale proprietaria e coltivatrice dei fondi.

L'agricoltura italiana, come quella europea, è soggetta alla Politica Agricola Comune (PAC) che prevede una serie di regole di comportamento agronomico tra le quali:

- l'obbligo della rotazione agraria per le colture con ciclo annuale;
- l'obbligo per le aziende agricole con oltre 10 ettari a superficie coltivata a seminativi, di avere una percentuale di almeno il 4%, destinata ad aree ed elementi non produttivi, tra i quali sono compresi i terreni lasciati a riposo;
- l'obbligo di non fermare la coltivazione sullo stesso suolo per più di 2 anni consecutivi.

Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla "Relazione tecnico-agronomica" allegata alla documentazione di Progetto Definitivo.

Colture praticabili tra le interfile e le aree libere interne

L'area di impianto coltivabile risulta avere una superficie pari a circa 81,4 ha corrispondente ad un'interfila pari a 7,212 m (proiezione orizzontale dei moduli). Il piano colturale selezionato, di seguito presentato, è stato definito in modo da consentire un'estensione dell'interfila coltivabile in un range che va da 8,5 m a 9,5 m. La superficie massima effettivamente coltivabile (corrispondente all'interfila massima di 9,5 m) risulta pari a circa 96 ha.

Al fine di definire il piano colturale più consono col territorio in esame, si è ritenuto opportuno effettuare inizialmente un accurato studio ex-ante delle colture che tradizionalmente vengono praticate nei siti di interesse e che meglio si adattano alle condizioni pedoclimatiche. E' stata poi valutata la possibilità di introdurre colture tipiche dell'areale non storicamente coltivate nei terreni in esame.

Le colture agricole individuate come idonee e compatibili ad essere coltivate tra le interfile dei moduli fotovoltaici oltre che nelle aree libere dell'impianto in base alle caratteristiche pedo-climatiche del sito, sono le seguenti:

- Colture storiche in asciutto che potranno essere mantenute:
 - erba medica
 - grano tenero
 - grano duro
 - coriandolo portaseme
 - sorgo da foraggio
 - ravanello portaseme
- colture in asciutto non storicamente coltivate:
 - pisello verde
 - pisello secco
 - pisello proteico
 - pisello da seme

- trifoglio alessandrino
- soia
- cece
- orzo
- colza
- colture irrigue, non storicamente coltivate:
 - pomodori

Alla luce dell'analisi effettuata, il piano colturale designato per l'avvio delle attività privilegia le colture in asciutto, storicamente coltivate, al fine di mantenere l'indirizzo produttivo pregresso e di favorire una valutazione comparativa tra i due stati ex-ante ed ex-post. Preferenza è stata data alle coltivazioni che oltre a consentire una fascia di coltivazione tra le interfile più ampia, incontrino maggiormente le esigenze della Società Agricola: prima tra tutte la coltivazione di erba medica che viene ampiamente prodotta ed utilizzata come foraggio per sostenere le richieste degli allevamenti della Cooperativa e presenta caratteristiche che migliorano la qualità del terreno quali la loro capacità di fissare l'azoto atmosferico nel suolo riducendo la necessità di fertilizzanti sintetici e di catturare la CO₂ dall'ambiente. La coltura di erba medica è, inoltre, considerata una pianta mellifera in quanto produce fiori che attraggono api e altri insetti impollinatori.

Le altre colture designate per l'avvio delle attività sono il grano duro e il grano tenero. Le macchine e attrezzature utilizzate per la coltivazione e la raccolta/fienagione di erba medica, grano tenero e grano duro, sono del tipo con organi lavoranti a sbalzo dal centro trattore (2-3 metri) e pertanto possono operare in sicurezza alla giusta distanza dal palo delle strutture di supporto dei pannelli, consentendo un'interfila coltivabile fino a 9,5 m.

Tale piano prevede la coltivazione di un'unica tipologia di coltura in ciascuna Area d'impianto per un motivo legato strettamente alla facilità di esecuzione delle operazioni agricole. Per una visualizzazione grafica del piano delle colture si rimanda alla Tav. 14 "Layout con identificazione aree coltivate" di progetto definitivo dell'impianto agrivoltaico.

Si considera, inoltre, in futuro la possibilità di optare per la coltivazione di colture biologiche che possono consistere sia di colture in asciutto che irrigue, della stessa specie elencata precedentemente. In particolare, per tale coltivazione si esclude l'ausilio di prodotti di sintesi come pesticidi, fertilizzanti artificiali o antibiotici. Tale scenario si colloca in linea con l'orientamento della Società Agricola, che sebbene nelle 4 aree di progetto non abbia mai attuato tale tipo di coltivazione, già dal 2016 ha intrapreso questa iniziativa su una porzione notevole dei suoi fondi, sia per quanto concerne coltivazioni destinate alla produzione di materie prime come l'erba medica per l'alimentazione delle bovine, sia per il mercato del biologico (cereali, soia, pomodoro, fagiolini).

Aree al di sotto della proiezione di moduli fotovoltaici

Le aree al di sotto della proiezione dei moduli, aventi una larghezza di oltre 4 metri (ipotesi conservativa quando i moduli sono disposti parallelamente al suolo), sebbene non rientranti nel calcolo delle superfici agricole ai sensi della definizione fornita dalla norma tecnica CEI PAS 82-93, verranno comunque per buona parte coltivate meccanicamente unitamente alle aree libere interne. Come detto, infatti il piano colturale selezionato è stato infatti definito in modo da consentire un'estensione dell'interfila coltivabile in un range che va da 8,5 m a 9,5 m. La parte restante sotto i pannelli (circa 2 m), che richiederebbe comunque un'opportuna attività di manutenzione al fine di impedire la generazione di piante infestanti, verrà seminata con lo stesso tipo di coltura che verrà coltivata nell'interfila in modo che agisca da specie competitiva e vada a limitare lo sviluppo di tali infestanti.

Coltivazione delle aree libere

All'interno delle aree in cui sarà realizzato l'impianto agrivoltaico, vi sono delle superfici che devono essere mantenute libere e non sono sfruttabili per l'installazione dalle strutture di sostegno dei moduli (es. fasce di rispetto di elettrodotti e metanodotti). Anche all'esterno della recinzione di progetto ci sono zone, ricadenti nelle superfici contrattualizzate, in cui non possono essere realizzate opere (es. zone rientranti nel vincolo di cui all'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.).

Tali zone verranno utilizzate per la coltivazione delle stesse colture presenti tra le interfile limitrofe. In tal modo sarà

possibile verificare la resa agricola del suolo del campo agrivoltaico (ai fini del monitoraggio richiesto dalle Linee Guida MiTE e dalla Norma CEI PAS 82-93 "Impianti Agrivoltaici"), non solo paragonandola con le coltivazioni ex ante, ma anche con la resa di un suolo adiacente, libero dai pannelli, avente le stesse caratteristiche litologiche in presenza di condizioni climatologiche analoghe e con identiche tecniche colturali.

Fascia di mitigazione

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, è prevista la realizzazione di una fascia arborea-arbustiva lungo il perimetro delle Aree dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico. Dopo una valutazione preliminare su quali specie utilizzare, si è scelto di realizzare la fascia arborea con piante del tipo autoctone miste non classificabili né come arboricoltura da legno né come bosco naturale, che saranno selezionate tra quelle elencate dalla Regione Emilia Romagna nella delibera 1461 del 29/08/2022 ("Nuovo Elenco") che riguarda le attività agro-ambientali distinguendo per fascia altimetrica. In particolare, preferenza sarà data alle seguenti specie, da considerare come esempio non esaustivo:

- Ontani
- Acero campestre
- Bagolaro
- Sambuco
- Viburno
- Mirabolano
- Nocciolo

Tali specie ben si integrano nell'ambito territoriale essendo già presenti sia in forma ornamentale sia in forma spontanea. Tale fascia si estenderà in larghezza per circa 2 metri. La distribuzione delle piante sarà su due file, sfasate tra loro di mezzo metro al fine di rendere più efficace l'effetto di mascheramento visivo. La fascia arborea perimetrale occuperà una superficie di circa 2,4 ha (circa il 2% della superficie totale contrattualizzata). La formazione arbustiva può raggiungere un'altezza di 4-5 metri.

Per maggiori dettagli sulla modalità di realizzazione della fascia arborea perimetrale, si rimanda alla Tav. 30a "Tipico recinzione, sistema TVCC e fascia arborea perimetrale" di progetto.

2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio

In fase di progettazione sono state individuate specifiche misure di prevenzione e mitigazione finalizzate ad attenuare le potenziali interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto in progetto, sia in fase di cantiere/*commissioning* che in fase di esercizio.

Tra le misure individuate, ve ne sono alcune specifiche per la componente paesaggio, di seguito riportate.

Impatto visivo e inquinamento luminoso (fase di cantiere)

Concetto Green metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, prevedendo in particolare di:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, vanno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

Impatto visivo (fase di esercizio)

Per la mitigazione dell'impatto visivo in fase di esercizio è stato previsto di realizzare, lungo tutto il perimetro delle aree interessate dall'opera, una fascia arborea esterna alla recinzione, costituita da piante autoctone miste. La distribuzione delle piante sarà su due file con larghezza complessiva pari a due metri, sfasate tra loro di mezzo metro al fine di rendere più efficace l'effetto di mascheramento visivo.

Le opere elettriche dell'impianto sono state progettate avendo cura di minimizzarne l'impatto sul territorio, seguendo i seguenti criteri:

- Installazione delle dorsali elettriche a 30 kV di vettoriamento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico alla Stazione Utente, non in aereo, ma interrato (minimizzazione dell'impatto visivo);
- Profondità minima di posa dei cavi elettrici a 30 kV ad 1,2 m (minimizzazione impatto elettromagnetico).

Tali misure favoriranno l'integrazione dell'impianto in maniera più armonica con il paesaggio circostante; le fasce perimetrali costituiranno un elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

2.4 Analisi delle alternative

In sede progettuale sono state esaminate diverse ipotesi, sia di tipo tecnico-impiantistico che di localizzazione.

I criteri generali che hanno guidato le scelte progettuali si sono basati, ovviamente, su fattori quali le caratteristiche climatiche e di irraggiamento dell'area, l'orografia del sito, l'accessibilità (esistenza o meno di strade, piste), la disponibilità di infrastrutture elettriche vicine, il rispetto di distanze da eventuali vincoli presenti, o da eventuali centri abitati, cercando di ottimizzare, allo stesso tempo, il rendimento dei singoli moduli fotovoltaici.

L'analisi delle alternative considerate, viene presentata di seguito.

2.4.1 Alternative di localizzazione

Come già specificato in precedenza, la scelta del sito per la realizzazione di un impianto agrivoltaico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, in quanto deve conciliare la sostenibilità dell'opera sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale.

Nella scelta del sito sono stati in primo luogo considerati elementi di natura vincolistica; l'individuazione delle aree non idonee alla costruzione ed esercizio degli impianti a fonte rinnovabile è stata prevista dal Decreto del 10 settembre 2010, che definisce criteri generali per l'individuazione di tali aree, lasciando la competenza alle Regioni per l'identificazione di dettaglio.

Con riferimento ai più recenti criteri di identificazione delle aree idonee per l'installazione di impianti FER previsti dal D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., si evidenzia come l'area di inserimento dell'impianto in progetto sia ascrivibile ad "area idonea" in quanto riconducibile alla tipologia di cui all'art. 20 comma 8 lettera c-quater dello stesso D.Lgs.:

[...] Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1 sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

c-quater) *[...] le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 m per gli impianti fotovoltaici. [...]*

e pertanto il progetto in esame risulta soggetto a procedura semplificata di cui all'art. 22 dello stesso D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.

Oltre ai suddetti elementi, di natura vincolistica, nella scelta del sito di progetto sono stati considerati altri fattori quali:

- l'orografia del sito, completamente pianeggiante, necessita di interventi modesti di regolarizzazione dei terreni allo scopo di favorire il deflusso dell'acqua piovana verso gli scoli previsti;
- l'area presenta buone caratteristiche di irraggiamento orizzontale globale, con una produzione di energia attesa a P50 pari a 110.960 MWh al primo anno, e circa 1.598 kWh/m²/anno ore equivalenti;
- l'esistenza di una rete viaria ben sviluppata ed in buone condizioni, che consente di minimizzare gli interventi di adeguamento e di realizzazione di nuovi percorsi stradali per il transito dei mezzi di trasporto delle strutture durante la fase di costruzione;
- la connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite una stazione Terna già esistente;
- l'assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario);
- l'assenza di beni tutelati sia ambientali che paesaggistici.

2.4.2 Alternative progettuali

La Società Proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i seguenti criteri:

- Impatto visivo
- Possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici
- Costo di investimento
- Costi di Operation and Maintenance
- Producibilità attesa dell'impianto

Nella Tabella successiva si analizzano le differenti tecnologie impiantistiche prese in considerazione, evidenziando vantaggi e svantaggi di ciascuna.

Tabella 2-1: Vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie impiantistiche

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
 <p>Impianto Fisso</p>	Contenuto perché le strutture sono piuttosto basse (altezza massima di circa 4 m)	<p>Poco adatte per l'eccessivo ombreggiamento e difficoltà di utilizzare mezzi meccanici in prossimità della struttura</p> <p>L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 10%</p>	Costo investimento contenuto	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso	Tra i vari sistemi sul mercato è quello con la minore producibilità attesa
 <p>Impianto monoassiale (Inseguitore di rollio)</p>	Contenuto, perché le strutture, anche con i pannelli alla massima inclinazione, non superano i 4,70 m	<p>È possibile la coltivazione meccanizzata tra le interfile</p> <p>Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento</p> <p>L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%</p>	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 3-5%	O&M piuttosto semplice e non particolarmente oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 15-18% (alla latitudine del sito)

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
 <p>Impianto monoassiale (Inseguitore ad asse polare)</p>	Moderato: le strutture arrivano ad un'altezza di circa 6 m	<p>Strutture piuttosto complesse, che richiedono basamenti in calcestruzzo, che intralciano il passaggio di mezzi agricoli</p> <p>Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento</p>	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 10-15%	O&M piuttosto semplice e non oneroso. Rispetto ai moduli standard si avranno costi aggiuntivi legati alla manutenzione dei motori del tracker system	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20%-23% (alla latitudine del sito)
 <p>Impianto monoassiale (inseguitore di azimut)</p>	Elevato: le strutture hanno un'altezza considerevole (anche 8-9 m)	<p>Gli spazi per la coltivazione sono limitati, in quanto le strutture richiedono molte aree libere per la rotazione</p> <p>L'area di manovra della struttura non è sfruttabile per fini agricoli</p> <p>Possibilità di coltivazione tra le strutture, anche con mezzi meccanici</p>	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra il 25-30%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20-22% (alla latitudine del sito)
 <p>Impianto biassiale</p>	Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 8-9 m	<p>Possibile coltivare aree attorno alle strutture, anche con mezzi automatizzati</p> <p>L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%</p>	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 25-30%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la struttura di altezze maggiori	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)
	Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 7-8 m	<p>Possibile coltivare con l'impiego di mezzi meccanici automatizzati, anche di grandi dimensioni</p> <p>L'area corrispondente</p>	Incremento del costo di investimento, comparato all'impianto fisso, nel range tra 45-50%	O&M più complesso, soprattutto per l'attività di lavaggio moduli, essendo la	Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla

Tipo Impianto FV	Impatto Visivo	Possibilità coltivazione	Costo investimento	Costo O&M	Producibilità impianto
Impianti ad inseguimento biassiale su strutture elevate		all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 70% Possibile l'impianto di colture che arrivano a 3-4 m di altezza		struttura di altezze maggiori Costi aggiuntivi legati alla manutenzione del sistema tracker biassiale (doppi ingranaggi)	latitudine del sito)

Si è quindi attribuito un valore a ciascuno dei criteri di valutazione considerati, scegliendo tra una scala compresa tra 1 e 3, dove il valore più basso ha una valenza positiva, mentre il valore più alto una valenza negativa.

I punteggi attribuiti a ciascun criterio di valutazione, sono stati quindi sommati per ciascuna tipologia impiantistica: in questo modo è stato possibile stilare una classifica per stabilire la migliore soluzione impiantistica per la Società Proponente (il punteggio più basso corrisponde alla migliore soluzione, il punteggio più alto alla soluzione peggiore).

Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quella monoassiale ad inseguitore di rollo. Tale soluzione, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, comparabili con quelli degli impianti fissi, permette comunque un significativo incremento della producibilità dell'impianto e, nel contempo, è particolarmente adatta per la coltivazione delle superfici libere tra le interfile dei moduli. Infatti, la distanza scelta tra una struttura e l'altra è 12 m, e lo spazio minimo libero tra le interfile è di 7,212 m tale da permettere la coltivazione meccanica dei terreni.

Per maggiori dettagli in merito alla metodologia di valutazione applicata si rimanda alla documentazione di Progetto Definitivo.

2.4.3 Alternativa "zero"

Il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta "zero", cioè la possibilità di non eseguire l'intervento.

Il ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera dai processi termici di produzione di energia elettrica, tanto che l'intensificazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale.

I benefici ambientali derivanti dall'operazione dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia.

I benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia elettrica (P50 pari a 110,96 GWh al primo anno) sono riportati nelle seguenti tabelle.

Tabella 2-2: Benefici ambientali attesi- mancate emissioni di inquinanti

Inquinante	Fattore di emissione specifico (t/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
CO₂	692,2	76806,51
NO_x	0,890	98,75

Inquinante	Fattore di emissione specifico (t/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
SOx	0,923	102,42

Tabella 2-3: Benefici ambientali attesi- risparmio di combustibile

Fattore di emissione specifico (tep/kWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (tep/anno)
0,000187	20749,52

La costruzione dell'impianto agrivoltaico avrebbe effetti positivi non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano socioeconomico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti).

Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno all'impianto agrivoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc.

Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

Occorre inoltre considerare che l'intervento in progetto costituisce, come più volte specificato, un'opportunità di valorizzazione del contesto agricolo di inserimento, coniugando la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo e quello della tutela del paesaggio.

L'intervento previsto concorrerà ad un miglioramento della produttività agricola delle aree interessate, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo), che includeranno anche la sistemazione, tutela e manutenzione del sistema di regimazione idraulica (deflusso delle acque).

3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Come già specificato in precedenza, l'analisi dello stato attuale è stata effettuata utilizzando l'approccio metodologico fornito dall'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005. Nei paragrafi seguenti viene dettagliata l'analisi eseguita.

3.1 Analisi dei livelli di tutela

L'analisi dei livelli di tutela è stata fatta sulla base dei principali strumenti di pianificazione e programmazione territoriale di riferimento in materia paesaggistica.

3.1.1 Pianificazione Nazionale

Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 e s.m.i.

Il Decreto Legislativo n.199 dell'8 novembre, che attua la Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.285 del 30/11/2021 e reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, e definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030.

Al fine di apportare semplificazioni ai procedimenti autorizzativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili viene introdotto il concetto di "aree idonee" (art. 20) la cui disciplina per l'individuazione sarà introdotta attraverso uno o più Decreti Ministeriali e successivamente recepita da parte delle Regioni; tale disciplina aggiornerà le linee guida per l'autorizzazione degli impianti a fonti rinnovabili di cui all'art. 12 c.10 del D.Lgs. n. 387 del 29 Dicembre 2003.

L'individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili rispetterà i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.

Il comma 8 dell'art. 20, nelle more di individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri che saranno emanati dai futuri decreti ministeriali, considera aree idonee le seguenti:

- a) *"i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c -ter), numero 1);*
- b) *le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;*
- c) *le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

- 1) *le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*

- 2) *le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*
- 3) *le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.*

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3 -bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387."

Ad oggi i decreti ministeriali per l'individuazione delle aree idonee non risultano ancora emanati; è stato tuttavia verificato se le aree sono assimilabili ad aree idonee in base alle indicazioni di cui allo stesso D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.; l'analisi è riportata nei successivi paragrafi.

L'area di progetto risulta area idonea secondo i criteri di cui all'art. 20 c. 8, lettera c-quater, del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i..

Il D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. prevede procedure autorizzative semplificate per gli impianti ricadenti in Aree Idonee, come indicato all'art. 22 dello stesso Decreto:

1. La costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree idonee sono disciplinati secondo le seguenti disposizioni:

- a) *nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, ivi inclusi quelli per l'adozione del provvedimento di valutazione di impatto ambientale, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione;*
- b) *i termini delle procedure di autorizzazione per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo.*

1-bis. La disciplina di cui al comma 1 si applica anche, ove ricadenti su aree idonee, alle infrastrutture elettriche di connessione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e a quelle necessarie per lo sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, qualora strettamente funzionale all'incremento dell'energia producibile da fonti rinnovabili.

1-ter. La disciplina di cui al comma 1 si applica altresì, indipendentemente dalla loro ubicazione, alle infrastrutture elettriche interrato di connessione degli impianti di cui al medesimo comma 1

Nel caso specifico, come meglio precisato nel seguito del documento, sia l'impianto agrivoltaico che l'impianto di Utenza risultano ubicati in "aree idonee", ascrivibili alla categoria di cui all'art. 20 comma 8 lettera c-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., pertanto il progetto in esame risulta soggetto a procedura semplificata di cui all'art. 22 dello stesso D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.

Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici

Come evidenziato nel precedente paragrafo, il D.Lgs. n.199/2021 di recepimento alla Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, l'Italia si pone come obiettivo l'accelerazione del percorso di crescita sostenibile al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050; obiettivo perseguito in coerenza con il PNIEC e con il PNRR.

Tra le soluzioni sostenibili che possono essere individuate per raggiungere tali obiettivi, riveste particolare importanza

l'integrazione degli impianti fotovoltaici con l'attività agricola; tali impianti consentono infatti di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola o pastorale sui siti di installazione garantendo al contempo la produzione energetica da fonti rinnovabili.

Nel PNRR è prevista una specifica misura, con l'obiettivo di sperimentare le modalità più avanzate di realizzazione di tale tipologia di impianti e monitorarne gli effetti; le *"linee guida in materia di impianti agrivoltaici"* (LG), pubblicate dal MITE (ora MASE) nel giugno 2022, hanno lo scopo di chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Si evidenzia che a gennaio 2023, il Comitato Elettrotecnico Italiano, al fine di procurare ulteriori indicazioni in materia di impianti agrivoltaici, ha emesso la Norma tecnica CEI PAS 82-93 "Impianti Agrivoltaici" ("Norme CEI"). Sia le LG che le Norme CEI forniscono una classificazione della tipologia di impianti agrivoltaici in base alla rispondenza a requisiti, definiti con criteri pressoché analoghi, che si riferiscono sia all'impianto fotovoltaico che al piano tecnico-agronomico delle colture e che si possono sintetizzare come segue:

- REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

In base ai requisiti dell'impianto si classificano i seguenti:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico" ai sensi delle Norme CEI. Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2 per essere definito analogamente ai sensi delle LG.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Come già specificato in precedenza, l'impianto in progetto risulta inquadrabile come agrivoltaico, in quanto garantirà la rispondenza ai requisiti **A, B, D ed E** definiti dalle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del MITE e dalla norma tecnica CEI PAS 82-93.

3.1.2 Pianificazione regionale

Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) indica gli obiettivi per assicurare sviluppo e coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. Il PTR vigente ad oggi è stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

La nuova legge urbanistica regionale n. 24 del 2017, all'articolo 40, prevede che la Regione si doti di un unico piano generale, denominato Piano Territoriale Regionale (PTR), caratterizzato dall'integrazione di una componente strategica e una strutturale:

- componente strategica al fine di una definizione degli obiettivi, indirizzi e politiche che la Regione intende perseguire per garantire la tutela del valore paesaggistico, ambientale, culturale e sociale del suo territorio e per assicurare uno sviluppo economico e sociale sostenibile ed inclusivo, che accresca insieme la competitività e la resilienza del sistema territoriale regionale e salvaguardi la riproducibilità delle risorse.
- componente strutturale al fine di individuare e rappresentare i sistemi paesaggistico, fisico-morfologico, ambientale, storico-culturale che connotano il territorio regionale.

Il PTR ricomprende e coordina, in un unico strumento di pianificazione relativo all'intero territorio regionale, la disciplina per la tutela e la valorizzazione del paesaggio e il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici, e la componente territoriale del Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT).

La componente paesaggistica del PTR, denominata Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), definisce gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Ai fini della valutazione della compatibilità/coerenza del progetto in esame rispetto al PTR per gli aspetti paesaggistici si rimanda pertanto all'analisi della disciplina di Piano stabilita dal Piano Paesistico Regionale di cui al successivo paragrafo.

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) rappresenta la parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Compito del Piano è quello di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR attualmente vigente è stato approvato con DCR n. 1338 del 28 gennaio 1993.

Esso è costituito da una Relazione Generale, una Relazione illustrativa, tavole ed elaborati grafici, nonché Norme Tecniche di Attuazione.

A seguire si riporta uno stralcio della cartografia delle tutele del PTPR approvato nel 1993.

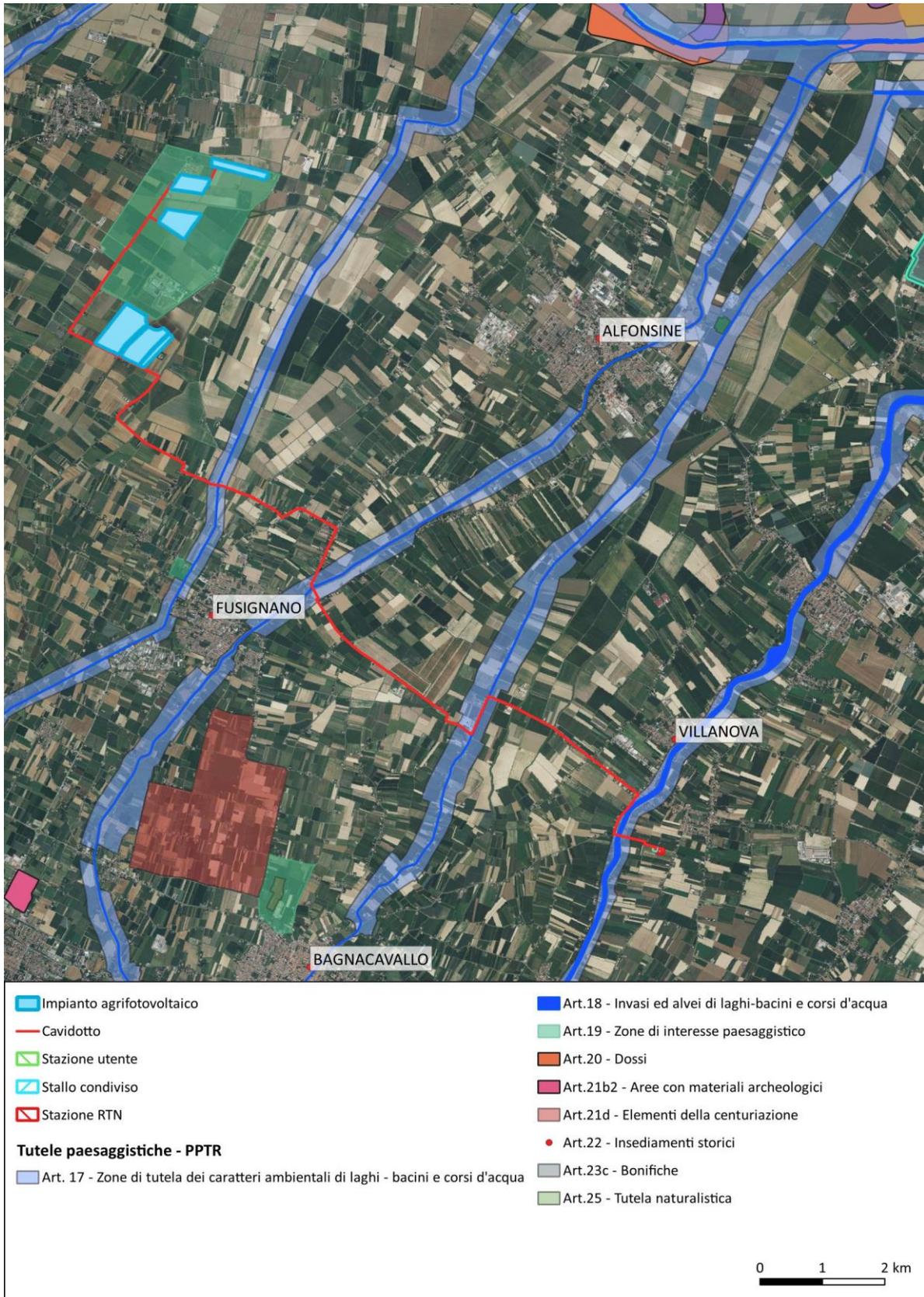


Figura 3-1: Estratto della Tavola delle Tutele di PTPR

Dall'analisi della cartografia sopra riportata, emerge quanto segue:

- L'impianto di utenza risulta completamente esterno alla perimetrazione di elementi di tutela del PTPR;
- Il tracciato del cavidotto di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e l'impianto di utenza risulta anch'esso non interessato dalla presenza di elementi di tutela del PTPR ad eccezione dei tratti di attraversamento dell'idrografia superficiale in n. 4 punti, che risultano interessati dal vincolo della fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua. Tali attraversamenti, relativi al Canale dei Molini di Lugo e Fusignano, al Fiume Senio, al Naviglio Zanelli e al Fiume Lamone) saranno realizzati con posa in subalveo mediante TOC rispettando un opportuno franco di sicurezza tra il fondo alveo e l'estradosso dei cavi MT, come meglio specificato nella documentazione di Progetto Definitivo alla quale si rimanda per i dettagli.
- Considerata la tipologia di intervento che consiste, appunto, nella posa di un cavidotto interrato, sono escluse interferenze dirette in termini di tutela paesaggistica con l'elemento in oggetto, in linea, peraltro, con le attuali disposizioni normative di cui all'art. 22 comma 1-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.
- Parte dell'area interessata dall'impianto agrivoltaico e, più precisamente, le aree 1, 2 e 3 di progetto, risultano ricadere in *zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale* disciplinate dall'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione di PTPR, di cui si riporta stralcio a seguire.

Art. 19

*Zone di particolare interesse
paesaggistico-ambientale*

(modificato dal PTCP di Forlì-Cesena approvato con deliberazione di Giunta regionale n.1595 del 2001)

1. Non sono soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorchè ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, individuate e perimetrare come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del presente Piano, ricomprese nei seguenti casi:

- a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;
- b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché le zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione alla data di adozione del presente Piano;
- c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
- d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
- e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
- f. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del presente Piano.

2. Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale diverse da quelle di cui al precedente primo comma valgono le prescrizioni dettate dai successivi commi terzo, quarto, quinto, sesto, settimo, ottavo e nono, e le direttive di cui al successivo decimo comma.

3. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti;
- d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- e. impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;
- f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

sono ammesse nelle aree di cui al secondo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

4. La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al terzo comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

5. Nelle aree di cui al precedente secondo comma, solamente a strumenti di pianificazione regionali o provinciali compete, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, l'eventuale previsione di:

- a. attrezzature culturali, ricreative e di servizio alle attività del tempo libero;
- b. rifugi e posti di ristoro;
- c. campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia.

6. Soltanto qualora gli edifici esistenti nelle zone considerate non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a. e b. del quinto comma, gli strumenti di pianificazione regionali o provinciali possono prevedere la edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelle preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali.

7. La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può definire nelle aree di cui al secondo comma interventi volti a consentire la pubblica fruizione dei valori tutelati attraverso la realizzazione di:

- a. parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano mobili od amovibili e precarie;
- b. percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c. zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili e precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

8. Nelle aree di cui al precedente secondo comma, fermo restando quanto specificato ai commi terzo, quarto, quinto e settimo, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;
- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

9. Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. dell'ottavo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

10. Relativamente alle aree di cui al secondo comma, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

- a. l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;
- b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
- c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

11. Nelle zone di cui al presente articolo possono essere individuate, previo parere favorevole dell'ente infraregionale competente, da parte degli strumenti di pianificazione comunali od intercomunali, ulteriori aree a destinazione d'uso extragricola diverse da quelle di cui al settimo comma, oltre alle aree di cui al primo comma, solamente ove si dimostri l'esistenza e/o il permanere di quote di fabbisogno non altrimenti soddisficibili, nonché la compatibilità delle predette individuazioni con la tutela delle caratteristiche paesaggistiche generali dei siti interessati e con quella di singoli elementi fisici, biologici, antropici di interesse culturale in essi presenti.

L'intervento in progetto costituisce un'iniziativa innovativa, in grado di coniugare la produzione di energia elettrica mediante fotovoltaico, con quella legata all'attività agricola, condotta secondo uno specifico progetto agronomico volto alla promozione di produzioni agricole tradizionali locali. L'impianto inoltre è considerato come un intervento di pubblica utilità ed è in grado di contribuire alla riduzione delle emissioni dannose, prodotte utilizzando fonti fossili per la produzione di energia elettrica, e conseguentemente ridurre la dipendenza energetica dalle stesse.

L'impianto agrivoltaico prevedrà l'installazione di strutture che saranno facilmente amovibili, a fine vita dell'impianto.

Come verrà meglio specificato nel seguito del presente documento:

- l'impianto in progetto non risulta in contrasto con i principali elementi di tutela della pianificazione territoriale di riferimento in materia. Al contrario, l'intervento è da ritenersi pienamente coerente con gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio agricolo in quanto impianto agrivoltaico;
- per quanto concerne l'impatto sulla qualità percettiva del paesaggio, dalle mappe di intervistibilità teorica elaborate e dai foto inserimenti eseguiti è emerso che le nuove strutture in progetto si inseriscono in maniera armonica nel contesto di riferimento, senza alterarne in maniera significativa la qualità percettiva, grazie agli interventi di mitigazione dell'impatto visivo previsto e grazie alla particolare conformazione morfologica del territorio, esclusivamente pianeggiante, che ne limita sensibilmente la visibilità.
- nel complesso, l'inserimento paesaggistico dell'impianto in progetto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento, e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo, anche alla luce delle misure di mitigazione e prevenzione previste.

La Regione Emilia-Romagna è attualmente impegnata insieme al MiBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

Alla fine del 2015 la Regione e il Segretariato Regionale del MiC (Ministero della Cultura) per l'Emilia-Romagna hanno firmato l'Intesa istituzionale per l'adeguamento del Piano territoriale paesaggistico regionale al Codice dei beni culturali e del paesaggio. Nel dicembre 2016 si è insediato il Comitato Tecnico Scientifico, costituito da rappresentanti della Regione Emilia-Romagna e del Ministero della Cultura, con il compito di coordinare i lavori e procedere alla realizzazione congiunta dell'adeguamento del PTPR.

La fase iniziale di adeguamento del Piano Paesaggistico al D.Lgs. 42/2004 si è incentrata sulla corretta individuazione delle aree tutelate *ope legis* ai sensi dell'art. 142 e le aree di notevole interesse tutelate dall'art. 136 dello stesso D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

A seguire si riporta una mappa contenente la rappresentazione di tali vincoli, resa disponibile dal portale [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna \(patrimonioculturale-er.it\)](https://www.patrimonioculturale-er.it).

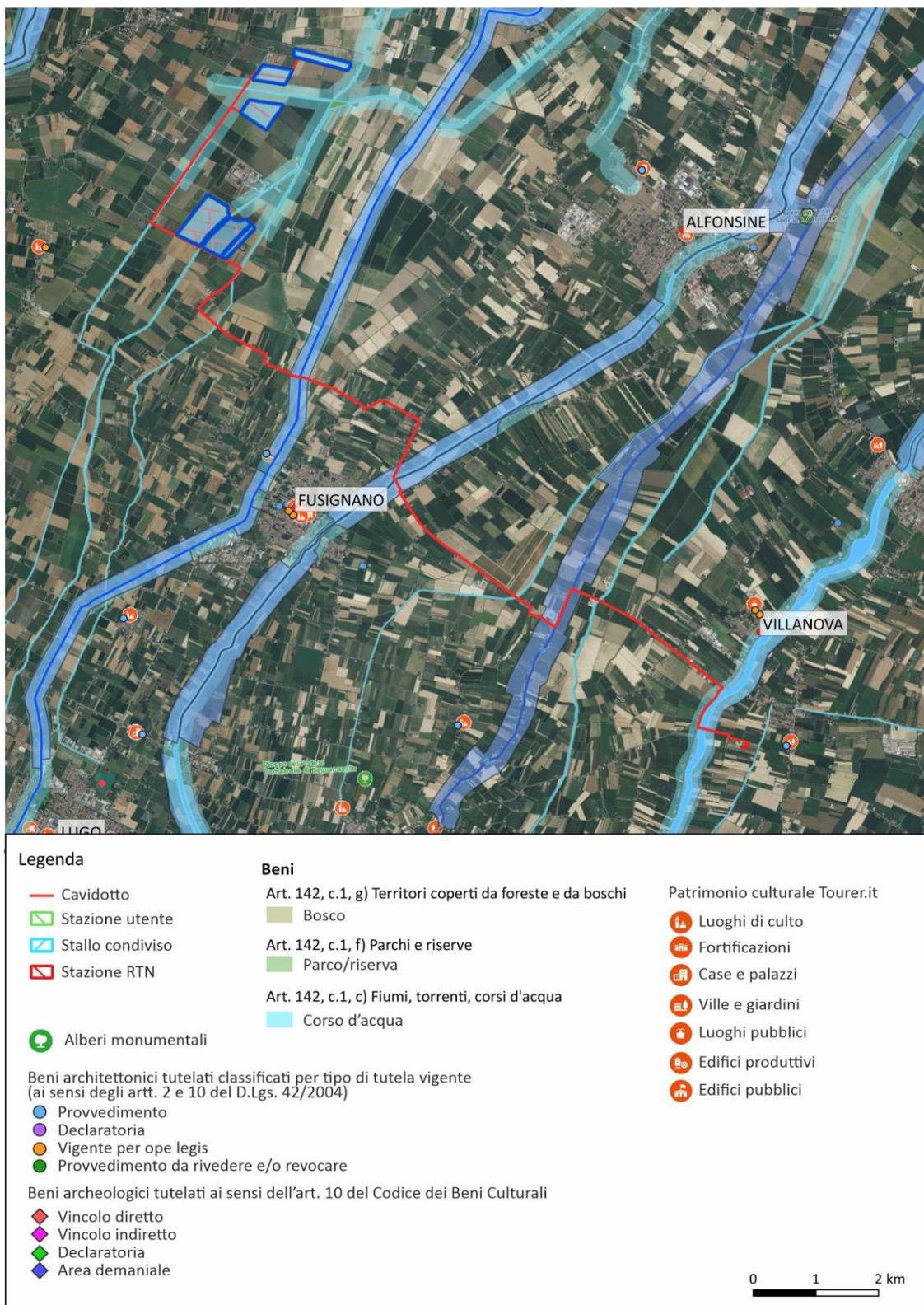


Figura 3-2: Mappa contenente la ricognizione dei beni architettonici e dei vincoli ex artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Fonte: Webgis del Patrimonio Culturale - Emilia-Romagna)



Figura 3-3: Mappa contenente la ricognizione dei beni architettonici e dei vincoli ex artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Fonte: Webgis del Patrimonio Culturale - Emilia-Romagna) e buffer di 500 m dall'impianto agrivoltaico

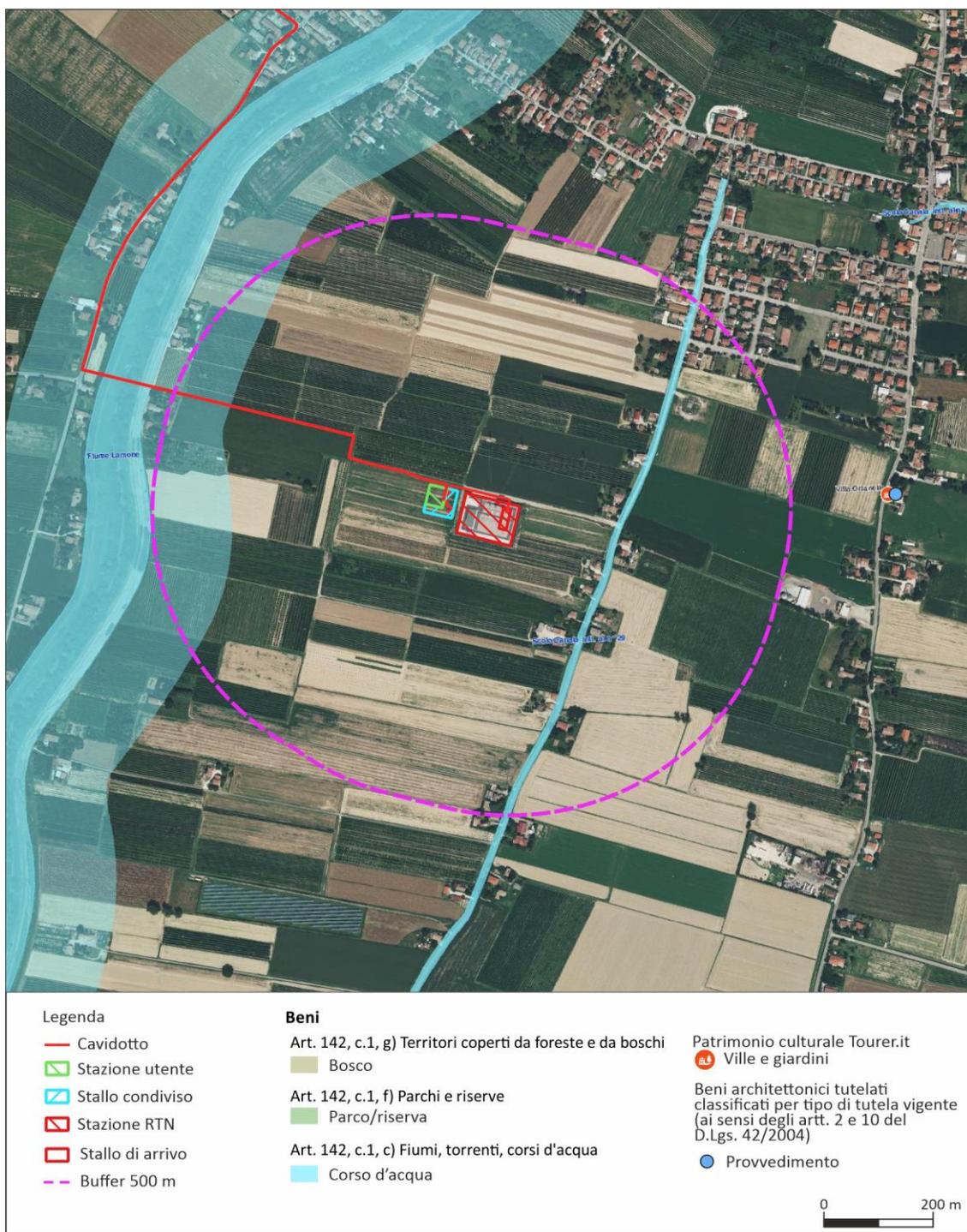


Figura 3-4: Mappa contenente la ricognizione dei beni architettonici e dei vincoli ex artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Fonte: Webgis del Patrimonio Culturale - Emilia-Romagna) e buffer di 500 m dalle opere di connessione alla RTN

Come visibile dalla figura sopra riportata:

- L'impianto agrivoltaico e l'Impianto di Utenza risultano completamente esterni alla perimetrazione di beni architettonici e dei beni paesaggistici vincolati ai sensi degli artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;

- Il tracciato del cavidotto di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e l'impianto di utenza risulta anch'esso non interessato dalla presenza di beni tutelati ad eccezione dei tratti di attraversamento dell'idrografia superficiale già segnalati in precedenza, interessati dal vincolo di cui all'art. 142 comma 1 lett. c) (Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m)
- L'area ricompresa nel buffer di 500 m dall'impianto agrivoltaico e dall'Impianto di Utenza, considerata ai fini della verifica dei criteri di cui all'art. 20 comma 8 lett. c-quater del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. risulta completamente esterna alla perimetrazione di beni culturali, disciplinati dalla Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e da beni tutelati dall'articolo 136 del medesimo decreto.

In definitiva, dall'analisi effettuata, emerge che il progetto in esame:

- In relazione al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, non risulta in contrasto con le principali prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso;
- In riferimento alla fase congiunta Regione Emilia-Romagna- MiBACT di ricognizione vincoli per adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004), risulta che sia l'impianto agrivoltaico che l'Impianto di Utenza, nonché il relativo buffer di 500 m (considerato ai fini della verifica dei criteri di cui all'art. 20 comma 8 lett. c-quater del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.) risultano esclusi dalla perimetrazione di beni architettonici e beni paesaggistici di cui agli artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

Pertanto per le considerazioni sopra esposte e ulteriormente approfondite al successivo paragrafo ("*Identificazione delle Aree Idonee all'installazione di impianti FER*") in virtù di quanto stabilito dall'art. 22 comma 1-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. l'iniziativa in progetto risulta ricadere in area ascrivibile alla tipologia di cui all'art. 20 comma 8 lett. c-quater) del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., ossia in **area idonea ope legis** per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

Identificazione delle Aree Idonee all'installazione di impianti FER

L'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 attribuisce alle Regioni la competenza in merito al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Ai sensi del medesimo articolo è previsto che vengano emanate delle linee guida regionali finalizzate ad assicurare il corretto inserimento degli impianti FER nel paesaggio per regolare lo svolgimento del procedimento di cui sopra.

Con Delibera dell'Assemblea regionale del 6 dicembre 2010 n. 28, la Regione ha approvato, in attuazione delle Linee Guida nazionali di cui al DM 10 settembre 2010, la "*Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica*", mentre con successiva DGR n. 46 del 17/01/2011, è stata approvata, a fini meramente ricognitivi, la rappresentazione delle aree e dei siti identificati come non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici di cui alla stessa Deliberazione n. 28 del 6/12/2010.

Ai sensi della DGR 28/2010 sono considerate aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo:

1. le zone di particolare tutela paesaggistica di seguito elencate, come perimetrare nel piano territoriale paesistico regionale (PTPR) ovvero nei piani provinciali e comunali che abbiano provveduto a darne attuazione:
 - 1.0 zone di tutela naturalistica (art. 25 del PTPR);
 - 1.1. sistema forestale e boschivo (art. 10 del PTPR);
 - 1.2. zona di tutela della costa e dell'arenile (art. 15 del PTPR);
 - 1.3. invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 del PTPR)
 - 1.4. crinali, individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela, ai sensi dell'art. 20, commi 1, lettera a, del PTPR;

- 1.5. calanchi (art. 20, comma 3 del PTPR);
 - 1.6. complessi archeologici ed aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 21, comma 2, lettere a. e b.1. del PTPR);
 - 1.7. gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, fino alla determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso degli stessi, ai sensi dell'art. 141-bis del medesimo decreto legislativo;
 - 1.8. le aree percorse dal fuoco o che lo siano state negli ultimi 10 anni individuate ai sensi della Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi".
2. le zone A e B dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;
 3. le aree incluse nelle Riserve Naturali istituite ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;
 4. le aree forestali, così come definite dall'art. 63 della L.R. n. 6/2009, incluse nella Rete Natura 2000 designata in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) e alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale) nonché nelle zone C, D e nelle aree contigue dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;
 5. le aree umide incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CE (Zone di Protezione Speciale) in cui sono presenti acque lentiche e zone costiere così come individuate con le deliberazioni di Giunta regionale n. 1224/08.

La DGR 28/2010 definisce, inoltre, le aree identificate come "idonee" all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo, tra cui rientrano, in particolare:

- le zone di *particolare interesse paesaggistico-ambientale* disciplinate dall'art. 19 del PTPR (vincolo presente in corrispondenza delle aree 1, 2 e 3 dell'impianto agrivoltaico)

a determinate condizioni, ossia che l'impianto sia realizzato da un'impresa agricola, su superficie non superiore al 10% della superficie agricola disponibile e che abbia potenza nominale complessiva pari a 200 Kw più 10 Kw di potenza installata eccedente il limite dei 200 Kw per ogni ettaro di terreno posseduto, con un massimo di 1 Mw per impresa.

La DGR 28/10 è stata recentemente aggiornata con DGR 214 del 13/02/2023 che ha stabilito:

- che i criteri localizzativi per impianti fotovoltaici identificati dalla normativa regionale sono da considerarsi una valutazione di primo livello circa l'idoneità o meno delle diverse aree specificamente individuate alla localizzazione degli impianti fotovoltaici, destinata ad orientare le determinazioni relative alle istanze abilitative dei singoli impianti;
- di introdurre, tra le aree identificate come "non idonee" alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra di cui alla DGR 28/10 anche le fasce di tutela fluviale;
- di sopprimere il punto B.2 alla lettera B) dell'Allegato I della delibera assembleare n.28/2010 che individua come "idonee" le zone di seguito elencate per le quali l'impianto fotovoltaico, realizzato da un'impresa agricola, abbia una superficie occupata e una potenza nominale inferiore alla soglia menzionata precedentemente (ossia superficie non superiore al 10% di quella disponibile e potenza massima di 1 MW):
 - le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, (art. 19 del PTPR),
 - le aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti, le zone di tutela della struttura centuriata, le zone di tutela di elementi della centuriazione (art. 21, comma 2, lettere b.2., c. e d., del PTPR);
 - le partecipanze, le bonifiche storiche di pianura e aree assegnate alle Università agrarie, comunali, comunelli e simili e le zone gravate da usi civici (art.23, comma 1, lettere a. b. c. e d., del PTPR);

- elementi di interesse storico testimoniale (art. 24 del PTPR);
- i dossi di pianura (art. 20, comma 2, del PTPR) e i crinali non individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela (art. 20, comma 1, lett. a), del PTPR)

Tra le premesse della DGR 214/2023 è indicato espressamente che l'eliminazione di tale punto ha lo scopo di accelerare e promuovere lo sviluppo e la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e che il punto B.2 dell'allegato I della DGR 28/2010 è riferito ad aspetti paesistico ambientali diffusi del territorio rurale che possono risultare coerenti con la realizzazione di impianti fotovoltaici;

- di eliminare dalle altre tipologie di aree idonee identificate dalla DGR 28/2010 qualsiasi requisito soggettivo e di potenza massima degli impianti fotovoltaici installabili, al fine di facilitarne lo sviluppo e la diffusione, in linea con le recenti disposizioni normative nazionali in materia (D.Lgs. 199/2021 e s.m.i)
- che nelle aree agricole considerate idonee *ope legis* di cui all'art. 20, comma 8, del D.Lgs. n. 199/2021 gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici rispondenti alla normativa tecnica di riferimento. Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai sensi del Reg. (UE) n. 848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4/2011), le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del Reg. (UE) n. 1151/2012, del Reg. (UE) n. 1308/2013, nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione.

Con la Deliberazione dell'assemblea legislativa 23 maggio 2023, n. 125 (ultima pubblicazione sul BURER n. 152 dell'8.6.2023) la Regione ha ritenuto opportuno, nelle more dell'approvazione della nuova disciplina delle aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20, d.lgs. n. 199 del 2021, specificare al comma 2.3 che *"[...] nelle aree agricole di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-quater, del d.lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010 [...]".* Vale a dire che per le aree agricole qualificate quali "aree idonee" ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-quater) del D.Lgs. 199/2021, l'impianto fotovoltaico potrà occupare una superficie non superiore al 10% delle particelle catastali contigue nella disponibilità del richiedente. Con la DAL 125/2023 si è pertanto introdotta una normativa regionale transitoria, non vincolante, contrastante con il dettato nazionale, trasformando di fatto un'area idonea *ope legis* (ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-quater) del D.Lgs. 199/2021) in un'area non idonea. Tuttavia si evidenzia che la stessa DAL 125/2023 specifica che *"[...] i criteri localizzativi dalla stessa delineati costituiscono una valutazione di primo livello circa l'idoneità o meno delle diverse aree specificamente individuate alla localizzazione degli impianti fotovoltaici [...]"*, e quindi *"[...] lungi dal prevedere limitazioni assolutamente preclusive all'installazione di tali impianti [...]"*. La medesima DAL infine cita che il provvedimento è *"[...] approvato nelle more dell'emanazione dei decreti interministeriali che definiranno principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili[...]"*; ed infatti l'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 ha ab origine stabilito che nelle more dell'attuazione è la stessa legge nazionale a individuare aree idonee, da cui si può concludere il prevalere della legge nazionale sulla disciplina regionale.

Per quanto concerne i criteri di cui all'art. 20 comma 8 del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., si osserva quanto segue:

- le aree di installazione dell'impianto agrivoltaico (aree perimetrate identificate come "area 1, 2, 3, 4a, 4b, 4c" nella precedente figura 2) non risultano interessate dalla presenza di "bene sottoposto a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

L'unico vincolo che interessa parzialmente l'area di impianto (aree denominate 1, 2 e 3 sopra richiamate) è costituito infatti dalle *zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale* disciplinate dall'art. 19 di PTPR.

Tale vincolo non è evidentemente ascrivibile a "bene culturale" di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. e non risulta riconducibile a "bene paesaggistico" ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. 42/2004, in virtù, in particolare, dell'art. 143 comma 9 dello stesso D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. in quanto il PTPR vigente è quello approvato con DCR n. 1338 del 28 gennaio 1993 e dal 2015 è in corso la fase di adeguamento del Piano tramite verifica congiunta Regione-Ministero ai sensi dell'art. 156 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

- l'area di installazione dell'impianto di Utenza non risulta interessata dalla presenza di "beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".
- Nell'area ricompresa in un buffer di 500 m dall'impianto di Utenza e dall'impianto agrivoltaico non risultano presenti beni tutelati ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. né beni sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., né aree gravate da usi civici
- Relativamente al tracciato del cavidotto di collegamento dall'impianto agrivoltaico all'impianto di Utenza, come già specificato in precedenza, si segnala, in particolare, la presenza, in particolare, del vincolo della fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua in corrispondenza dei punti di attraversamento dell'idrografia superficiale (realizzati mediante posa in opera del cavidotto tramite TOC).

Considerata la tipologia di intervento che consiste, appunto, nella posa di un cavidotto interrato, sono escluse interferenze dirette in termini di tutela paesaggistica con l'elemento in oggetto, in linea, peraltro, con le attuali disposizioni normative di cui all'art. 22 comma 1-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.

Per le considerazioni sopra esposte e in virtù di quanto stabilito dall'art. 22 comma 1-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. l'iniziativa in progetto risulta ricadere in area ascrivibile alla tipologia di cui all'art. 20 comma 8 lett. c-quater) del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., ossia in area idonea ope legis per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

3.1.3 Pianificazione locale (provinciale e comunale)

I principali strumenti di riferimento inerenti alla programmazione e la pianificazione locale in materia di paesaggio sono costituiti da:

- a livello provinciale:
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- a livello comunale:
 - Piano Strutturale Comunale (PSC) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna);
 - Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna);
 - Piano Operativo Comunale (POC) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna);
 - Piano Strutturale Comunale di Ravenna;
 - Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Ravenna;

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) esprime le linee d'intervento che riguardano il territorio e l'ambiente nelle aree provinciali.

La Provincia di Ravenna si è dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, adottato il 29/06/1999 e approvato dalla Regione in data 01/02/2000. Il PTCP è stato successivamente modificato attraverso numerose varianti.

L'ultima variante al PTCP è stata approvata tramite Deliberazione del Consiglio Regionale n. 49 del 19/10/2018.

Al PTCP sono riservati compiti su una serie di temi di grande rilevanza territoriale ma anche economica; fra questi vanno ricordati in particolare:

- la definizione della dotazione e dell'assetto delle infrastrutture per la mobilità di carattere sovracomunale e

l'individuazione dei corridoi per il potenziamento delle infrastrutture esistenti e per la realizzazione di nuove infrastrutture;

- l'individuazione delle aree produttive che hanno o possono assumere ampliandosi rilievo sovracomunale e l'individuazione degli "ambiti più idonei alla localizzazione delle nuove aree produttive di rilievo sovracomunale";
- l'individuazione dei "poli funzionali" esistenti da consolidare, riqualificare, ampliare, intendendosi con tale nuova definizione quelle "parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche servizi ad alta specializzazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità", con la conseguenza di essere "caratterizzati dalla forte attrattività di un numero elevato di persone e di merci e da un bacino d'utenza di carattere sovracomunale, tali da comportare un forte impatto sui sistemi territoriali della mobilità e conseguentemente sul sistema ambientale e della qualità urbana"; in pratica tutte le funzioni urbane di maggior rilevanza strategica e di maggiore impatto;
- la programmazione dei nuovi poli funzionali, prospettando gli ambiti idonei per la loro localizzazione";
- una prima articolazione del territorio rurale in ambiti diversamente caratterizzati a cui far corrispondere politiche differenziate: quelli ad alta vocazione produttiva agricola, quelli di prevalente rilievo paesaggistico e quelli di carattere periurbano.

Il PTCP, dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art.143 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art.24 comma 3 della LR 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

Come riportato nella Tavola 1 del PTCP "Unità di Paesaggio", di cui si riporta stralcio a seguire, l'area di ubicazione dell'impianto agrivoltaico è ricompresa nell'Unità di Paesaggio n. 3 "Valli del Reno", disciplinate dall'art. 2.4 delle NTA che prevedono quanto segue:

Art. 2.4 - Le unità di paesaggio

1. I paesaggi del territorio provinciale sono definiti mediante le Unità di Paesaggio (U.d.P.). Le unità di paesaggio, significative a livello provinciale, le cui caratteristiche vengono descritte nell'Allegato 1 della Relazione generale, sono individuate e perimetrate nelle Tav. n. 1 del presente Piano.
2. Le singole Unità di Paesaggio costituiscono ambito di concertazione per la definizione della sostenibilità delle trasformazioni determinate dalle politiche territoriali ed economiche sui paesaggi provinciali al fine di mantenere la coerenza, il coordinamento e l'unitarietà di obiettivi, nonché la tutela degli elementi caratterizzanti.
3. Gli strumenti di pianificazione comunale, con riferimento agli ambiti di cui al secondo comma del presente articolo ed ai relativi indirizzi normativi, possono individuare le eventuali unità di paesaggio di rango comunale e dettano le relative disposizioni allo scopo di perseguire non solo il mantenimento e il ripristino delle loro diverse componenti costitutive, ma anche una loro piena valorizzazione attraverso politiche attive di intervento.

L'area interessa i Comuni di Conselice, Fusignano, Alfonsine, Lugo e in piccola parte i Comuni di Ravenna e Massa Lombarda. A nord, come U. di P. aperta, si unisce a quella delle "Valli del Reno" del P.T.C.P. di Ferrara, a sud confina col territorio centuriato mentre il limite a est è definito dall'U. di P. delle "Terre vecchie" e della "Bonifica Valle del Lamone".

Questo territorio è legato ai corsi fluviali del Santerno e Senio e del Lamone che per secoli sono stati gli elementi di importanti strategie idrauliche tra le Province di Ravenna, Ferrara e Bologna per l'utilizzo del corso del Po di Primaro.



Figura 3-5: Stralcio di Tav. 1 "Unità di Paesaggio" di PTCP

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola 2 del PTCP "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico – culturali" relativa all'area di intervento.

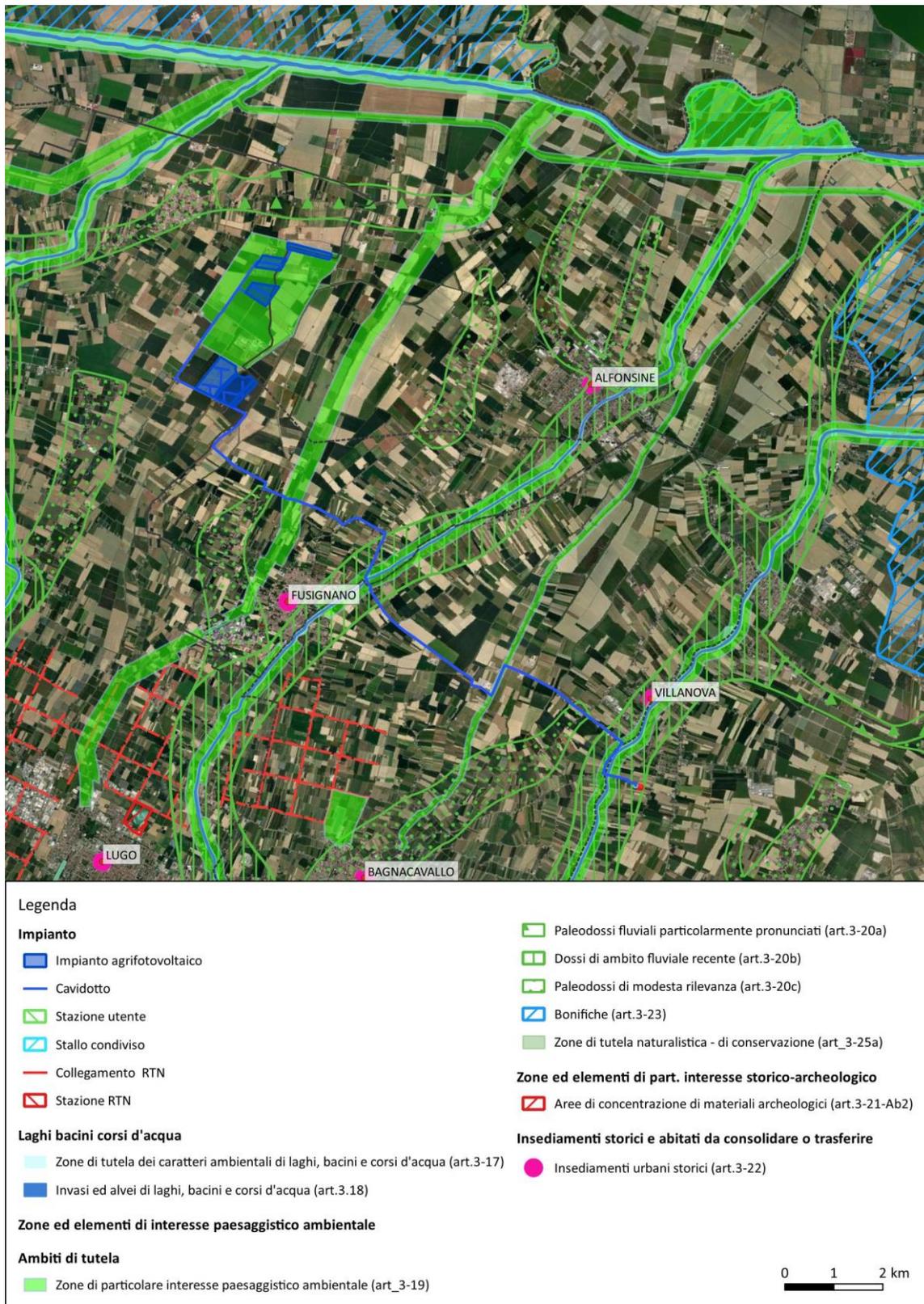


Figura 3-6: Stralcio di Tav. 2.3 "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico – culturali" di PTCP

Dall'analisi della cartografia sopra riportata, emerge quanto segue:

- Parte dell'area interessata dall'impianto agrivoltaico e, più precisamente, le aree 1, 2 e 3 di progetto, nonché alcuni brevi tratti del tracciato del cavidotto di collegamento con l'Impianto di Utenza, risultano ricadere in *zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale* disciplinate dall'art. 3.19 delle Norme Tecniche di Attuazione di PTCP;
- L'impianto di utenza risulta ricadere in area classificata come "*dossi di ambito fluviale recente*" (area ad ammissibilità condizionata) di cui all'art. 3.20 lett. b) delle NTA;
- Oltre alle *zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale* brevi tratti del cavidotto di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e l'impianto di utenza risultano interessati dalla presenza di *zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua* di cui all'art. 3.17 delle NTA di Piano, in corrispondenza dei brevi tratti di attraversamento dell'idrografia principale; si segnala inoltre che in due limitati tratti del cavidotto di collegamento, questo risulta lambire due aree classificate come "*paleodossi di modesta rilevanza*" di cui all'art. 3.20 lett. c) delle stesse NTA di Piano.

Per quanto concerne l'eventuale interferenza del progetto con le *zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale* di PTCP, si segnala che al comma 11 del suddetto articolo 3.19 è previsto quanto segue:

- 11.(P) Nelle zone di cui al presente articolo possono essere individuate, da parte degli strumenti di pianificazione comunali od intercomunali, sulla base di parere favorevole della Provincia, ulteriori aree a destinazione d'uso extragricola diverse da quelle di cui al nono comma, oltre alle aree di cui al secondo comma, solamente ove si dimostri:
- a) l'esistenza e/o il permanere di quote di fabbisogno non altrimenti soddisficibili, ribadendo, in particolare per le località balneari ricadenti nella zona in esame, quanto sancito dal punto 9) del comma 3 dell'art.3.12 – Sistema costiero;
 - b) la compatibilità delle predette individuazioni con la tutela delle caratteristiche paesaggistiche generali dei siti interessati e con quella di singoli elementi fisici, biologici, antropici di interesse culturale in essi presenti.

Come già specificato al precedente paragrafo 2.2.3.3 l'intervento in progetto costituisce un'iniziativa innovativa, in grado di coniugare la produzione di energia elettrica mediante fotovoltaico, con quella legata all'attività agricola, condotta secondo uno specifico progetto agronomico volto alla promozione di produzioni agricole tradizionali locali. L'impianto inoltre è considerato come un intervento di pubblica utilità ed è in grado di contribuire alla riduzione delle emissioni dannose, prodotte utilizzando fonti fossili per la produzione di energia elettrica, e conseguentemente ridurre la dipendenza energetica dalle stesse.

L'impianto fotovoltaico prevedrà l'installazione di strutture che saranno facilmente amovibili, a fine vita dell'impianto, e pertanto, non si ritiene che tali interventi siano assimilabili a quelli che pregiudichino irreversibilmente la fruibilità paesaggistica.

Per quanto concerne l'eventuale interferenza con le *zone* classificate come *dossi di pianura e calanchi* disciplinati dall'art. 3.20 delle NTA di PTCP, la progettazione dell'impianto risulta sostanzialmente allineata con le specifiche disposizioni di PTCP:

4.(D) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenute dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma nuove previsioni urbanistiche comunali dovranno avere particolare attenzione ad orientare l'eventuale nuova edificazione in modo da preservare:

- da ulteriori significative impermeabilizzazioni del suolo, i tratti esterni al tessuto edificato esistente;
- l'assetto storico insediativo e tipologico degli abitati esistenti prevedendo le nuove edificazioni preferibilmente all'interno delle aree già insediate o in stretta contiguità con esse;
- l'assetto morfologico ed il microrilievo originario.

La realizzazione di infrastrutture, impianti e attrezzature tecnologiche a rete o puntuali comprenderà l'adozione di accorgimenti costruttivi tali da garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata sulla quale si interviene.

In definitiva, sulla base dell'analisi effettuata, in relazione al Piano Territoriale di Provinciale, il progetto in esame:

- non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- non risulta in contrasto con le finalità del Piano.

Piano Strutturale Comunale (PSC) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)

La Legge Regionale n.20 del 24 marzo 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ha introdotto innovazioni al processo di pianificazione territoriale e urbanistica, sostituendo al vecchio Piano Regolatore Generale (PRG) un innovativo assetto normativo che ha introdotto nuovi strumenti per la pianificazione, di cui:

- uno di natura programmatica, costituito dal PSC (Piano Strutturale Comunale), che delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del proprio territorio, tutelando l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso)
- due di pianificazione operativa, costituiti dal RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio) che disciplina il territorio urbanizzato e rurale oltre a comprendere il regolamento edilizio e dal POC (Piano Operativo Comunale), che disciplina per ogni quinquennio le grandi aree oggetto di trasformazione del territorio.

I nove Comuni oggi aderenti all'Unione dei Comuni della Bassa Romagna (Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e Sant'Agata sul Santerno) hanno deciso di elaborare il PSC in forma associata al fine di avere una pianificazione condivisa e coerente su tutto il territorio. Questo è stato possibile anche sulla base di un Accordo territoriale con la Provincia di Ravenna e la Regione Emilia-Romagna.

Il PSC dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato approvato, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n°106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.

Il PSC si compone dei seguenti elaborati principali:

- a) Relazione illustrativa
- b) Quadro Conoscitivo, a sua volta costituito da Relazione illustrativa ed elaborati cartografici
- c) Norme Tecniche di attuazione
- d) Tavole di PSC, costituite da:
 - Tavola 1 "Schema di assetto strutturale degli insediamenti e della mobilità", contenente l'indicazione delle principali azioni progettuali di rilievo sovracomunale relative allo sviluppo del sistema insediativo e produttivo e la mobilità, con funzione di mero inquadramento;
 - Tavola 2 "Sistema spaziale per la valorizzazione delle risorse ambientali e storico culturali", contenente

l'indicazione delle principali azioni progettuali riguardanti la valorizzazione delle risorse ambientali e la rete ecologica, con funzione di mero inquadramento;

- Tavola 4 "Schema di assetto strutturale", contenente la classificazione generale del territorio e la suddivisione del territorio in ambiti a cui corrispondono differenti politiche e forme di intervento.

In figura seguente si riporta uno stralcio della Tavola 4 di PSC relativa all'area di intervento.

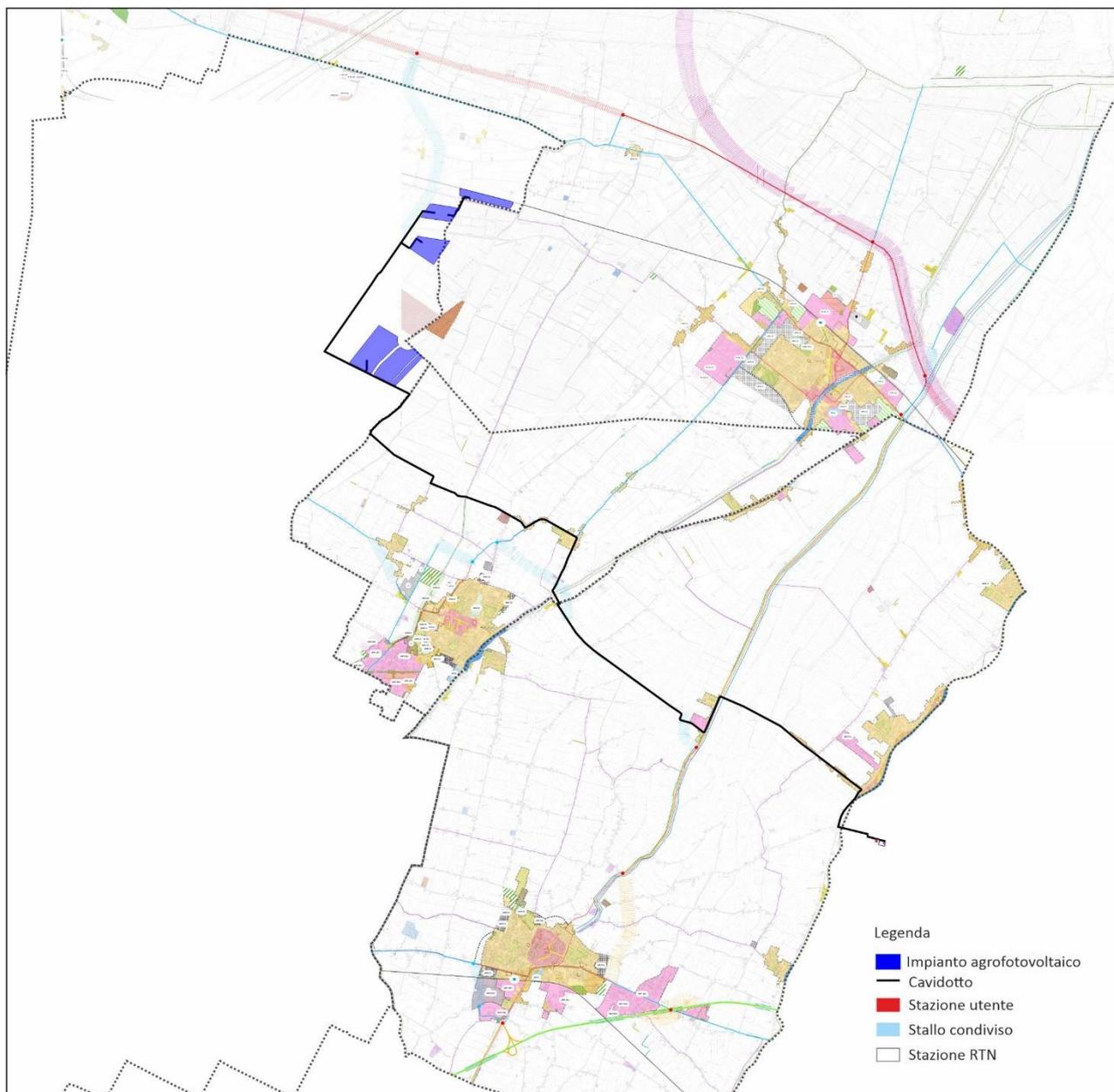


Figura 3-7: Stralcio di Tav. 4 "Schema di assetto strutturale" di PSC

trasporto passeggeri, da migliorare, anche eliminando i passaggi a livello esistenti;

- *il potenziamento del centro merci di Lugo;*
- *interventi di adeguamento della linea ferroviaria Granarolo-Lavezzola, strategica per il trasporto merci (corridoio ABRE), da migliorare, in primo luogo, prevedendone l'elettrificazione.*

[...]

7. Per quanto riguarda la rete per la mobilità ciclabile, il PSC individua nella Tav. 4 i principali percorsi ciclabili extraurbani esistenti e quelli da realizzare per integrare la rete; in particolare individua quelli che rappresentano percorsi con valenza turistico-ambientale sui rilievi arginali dei corsi d'acqua. Il PSC non individua gli interventi da realizzare per l'integrazione della rete dei percorsi ciclabili urbani, demandando la materia al POC. Tutte le individuazioni del PSC devono intendersi di larga massima per quanto riguarda l'effettiva collocazione della sede.

- Le aree 2 e 3 dell'impianto agrivoltaico risultano adiacenti, lungo il perimetro ovest, al "corridoio per la viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale di previsione" disciplinato dall'art. 3.5 delle NTA di PSC, che prevede quanto segue:

"[...] 3. Per i tratti stradali per i quali ai sensi del PSC sia da prevedersi la realizzazione di una nuova sede, ma non sia ancora stato approvato un progetto, si individua nella Tav. 4 un corridoio di salvaguardia infrastrutturale di larghezza definita ai sensi dell'art. 11.5 del PTCP, ossia, in linea di massima e salvo specifici vincoli fisici o ambientali:

[...]

-m. 100 per i tratti classificati come "viabilità secondaria di rilievo provinciale, interprovinciale e sovracomunale"

4. I corridoi di salvaguardia di cui al comma precedente non sono soggetti a vincoli di inedificabilità o preordinati all'esproprio; sono porzioni del territorio rurale nelle quali, in attesa della definizione progettuale del tracciato stradale, il RUE stabilisce particolari condizioni agli interventi edilizi ammissibili. In particolare, il RUE detta disposizioni per cui gli eventuali nuovi edifici al servizio dell'agricoltura possano realizzarsi ad una distanza dall'asse del corridoio infrastrutturale non inferiore a quella degli edifici preesistenti facenti parte della medesima azienda agricola."

- L'area 4 dell'impianto agrivoltaico risulta adiacente lungo il perimetro sud, all'ambito del "percorso ciclabile extraurbano di progetto", per cui valgono le stesse considerazioni fatte in precedenza.

In relazione al Piano Strutturale Comunale, il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con quanto previsto nella disciplina delle aree di appartenenza agli ambiti interessati.

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è redatto ai sensi della L.R. 20/2000 ed ha per oggetto di competenza la regolamentazione di tutti gli aspetti degli interventi di trasformazione fisica e funzionale degli immobili, nonché le loro modalità attuative e procedure. Traducendo le indicazioni del PSC, e in conformità ad esso, disciplina le trasformazioni edilizie e funzionali che si attuano con intervento diretto, con specifico riferimento a quelle che l'art. 29 della L.R.20/2000 definisce come "le trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale", "gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare", "gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive" che consistano nel "completamento, modificazione funzionale, manutenzione ed ammodernamento delle urbanizzazioni e degli impianti tecnologici nelle aree produttive esistenti".

In particolare, il RUE definisce, nel rispetto delle indicazioni generali e specifiche del PSC:

- i parametri edilizi ed urbanistici e le modalità della loro misura;
- i tipi d'uso ritenuti significativi ai fini del governo delle trasformazioni funzionali degli immobili;
- le condizioni e i vincoli che definiscono le trasformazioni degli immobili, ai fini della qualità degli esiti delle trasformazioni stesse, e ai fini della tutela delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali del territorio, richiamando a questo proposito anche le norme derivanti da strumenti legislativi e di pianificazione sovraordinata;
- le regole e le caratteristiche riguardanti le dotazioni del territorio e le infrastrutture di interesse generale e le dotazioni ambientali e il concorso dei soggetti attuatori degli interventi alle dotazioni stesse;
- le regole urbanistiche che disciplinano gli interventi edilizi ordinari conformi al Piano Strutturale Comunale (PSC) e non disciplinati dal Piano Operativo Comunale (POC);
- le regole riguardanti le competenze, le procedure e gli adempimenti del processo edilizio;
- i requisiti tecnici delle costruzioni edilizie, ivi compresi i requisiti igienici di particolare interesse edilizio.

Il RUE dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stata approvata ed è divenuta operativa con la pubblicazione sul BUR n°127, il 18/07/2012 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.

In figura seguente si riporta uno stralcio della Tavola "Ambiti normativi" di RUE relativa all'area di intervento.

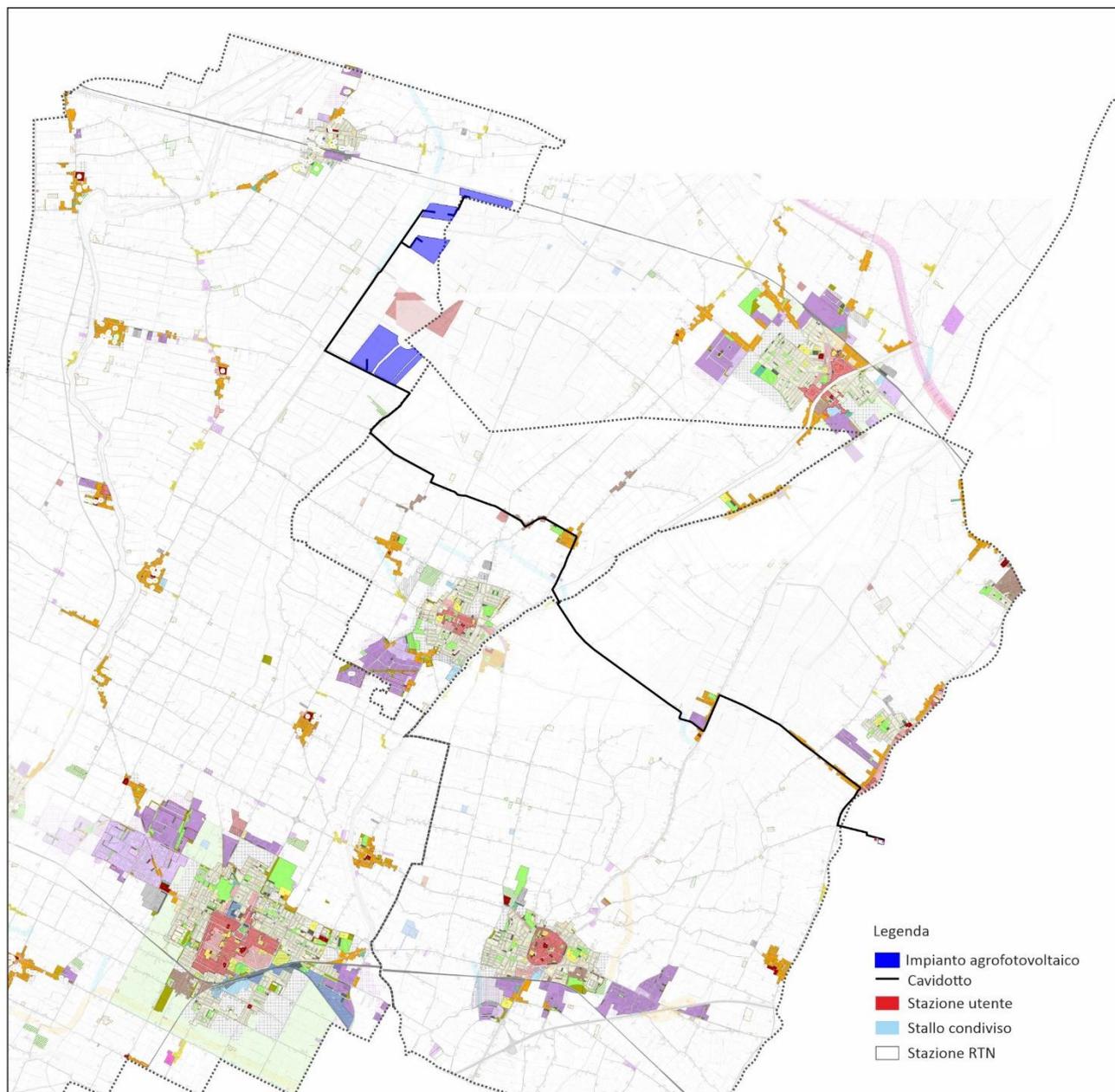


Figura 3-9: Stralcio di Tav. "Ambiti normativi" di RUE

In relazione al Regolamento Urbanistico Edilizio, il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con quanto previsto nella disciplina delle aree di appartenenza agli ambiti interessati.

Piano Operativo Comunale di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)

Il POC è lo strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

Esso è predisposto in modo conforme alle indicazioni previste nel Piano Strutturale Comunale (PSC) e non può modificarne i contenuti.

Lo strumento rappresenta la conclusione del percorso avviato per definire la programmazione e il coordinamento degli interventi di interesse generale, di iniziativa pubblica e privata, in materia di servizi, di attrezzature e spazi collettivi, di riqualificazione urbana o di nuovo impianto, l'individuazione di aree o opere che dovranno essere realizzate nel quadro della programmazione delle opere pubbliche.

I comuni dell'Unione della Bassa Romagna hanno pertanto provveduto ad identificare, mediante specifico bando, gli interventi di soggetti pubblici e privati, ritenuti più idonei al raggiungimento degli obiettivi di pubblico interesse, qualità urbana e sostenibilità ambientale.

Le aree interessate dall'impianto in progetto non risultano ad oggi incluse in specifico POC dei Comuni Lugo e Alfonsine; pertanto, il progetto in esame non risulta in contrasto con gli ambiti di disciplina degli stessi.

Tavola e Scheda dei vincoli (CUT) dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna

A completamento dell'analisi effettuata in merito alla compatibilità/coerenza del progetto in esame con i principali strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica comunali di riferimento, nel presente paragrafo viene effettuata l'analisi della Tavola dei vincoli e relative schede ad essi associate.

La TAVOLA DEI VINCOLI unitamente alla SCHEDA DEI VINCOLI assolve quanto introdotto dall'art.51 della LR 15/2013, che ha modificato e integrato il precedente art.19 della LR 20/2000 (Carta unica del territorio), assumendo funzione di strumento conoscitivo utile ad individuare tutti i vincoli gravanti sul territorio che possano precludere, limitare o condizionare l'uso o la trasformazione dello stesso. La finalità della norma regionale è di "assicurare la certezza della disciplina urbanistica e territoriale vigente e dei vincoli che gravano sul territorio e, conseguentemente, semplificare la presentazione e il controllo dei titoli edilizi e ogni altra attività di verifica della conformità degli interventi di trasformazione progettati".

Il sistema vincolistico riportato in cartografia e nella scheda riprende ed aggiorna quanto già dettagliato nel PSC-RUE, derivante oltre che dalle leggi e dai piani sovraordinati, generali o settoriali, anche dagli atti amministrativi di apposizione di vincoli di tutela provenienti dagli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti.

La "Tavola dei vincoli" e l'elaborato "Scheda dei vincoli" (che riporta per ciascun vincolo o tutela, l'individuazione sintetica del suo contenuto e dell'atto da cui deriva) ricalcano la suddivisione operata nell'ambito del PSC secondo i seguenti quattro aspetti condizionanti – tutele:

- Ambiente e paesaggio (AP)
- Storico culturale e testimoniale (SCT)
- Vulnerabilità e sicurezza (VS)
- Impianti e infrastrutture (II)

Nella successiva figura si riporta uno stralcio della suddetta tavola relativa all'area di intervento.



Figura 3-11: Stralcio della Carta Unica del Territorio



Figura 3-12: Legenda della Carta Unica del Territorio

Ambiente e paesaggio (AP)

Per quanto concerne la componente Ambiente e Paesaggio (AP), si osserva quanto segue:

- Le aree di impianto agrivoltaico 1, 2 e 3 sono ubicati all'interno di una zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale (scheda vincolo AP06);
- nelle immediate vicinanze delle aree 2 e 3 dell'impianto agrivoltaico è presente un sito appartenente a Rete Natura 2000 (scheda vincolo AP10), costituita, nel caso specifico, dalla ZSC-ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"
- ad una distanza di circa 700 m in direzione Est dal lotto centrale di progetto è presente una zona naturalistica di conservazione (scheda vincolo AP07), costituita dalla Riserva regionale Alfonsine
- parte del tracciato del cavidotto di collegamento risulta interessato dal vincolo della fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua, limitatamente ai punti di attraversamento dell'idrografia superficiale (realizzati con posa in opera del cavidotto mediante TOC)
- in due limitati tratti del cavidotto di collegamento, questo risulta lambire due aree classificate come "*paleodossi di modesta rilevanza*" (scheda vincolo AP08)

Dall'analisi delle schede dei vincoli emerge come queste non aggiungano obblighi diversi rispetto a quelli già identificati nell'analisi dei vari strumenti di pianificazione effettuata ai precedenti paragrafi.

Storico Culturale e Testimoniale (SCT)

Per quanto concerne la componente Storico Culturale e Testimoniale (SCT) si osserva quanto segue:

- l'area destinata all'impianto agrivoltaico in progetto risulta classificata come a rischio archeologico basso (scheda vincolo SCT10)
- limitatamente ai tratti di attraversamento del Canale dei Molini di Lugo e Fusignano e del Naviglio Zanelli parte del tracciato del cavidotto interessa "canali storici" di cui alla scheda vincolo SCT04
- L'area 4a risulta interessata dalla presenza di un'area classificata come "maceri e specchi d'acqua" di cui alla scheda di vincolo SCT 11, che tuttavia non risulta presente di fatto nell'area e che pertanto si presume sia stata oggetto di interrimento.

Per quanto concerne gli aspetti di natura archeologica, per il progetto in esame è stata predisposta una specifica Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico dalla quale è emerso un rischio archeologico basso per tutte le aree interessate dal progetto ad eccezione del tracciato del cavidotto nella parte centrale, che è risultato di livello medio.

Per maggiori dettagli si rimanda allo studio di VPIA allegato alla documentazione di Progetto Definitivo.

Per quanto concerne l'eventuale interferenza con i "canali storici" considerata la tipologia di intervento che consiste nella posa di un cavidotto interrato, sono escluse interferenze dirette in termini di tutela paesaggistica con gli elementi in oggetto.

Vulnerabilità e Sicurezza (VS)

Per quanto concerne la componente Vulnerabilità e Sicurezza (VS), si osserva quanto segue:

- Le aree destinate all'impianto agrivoltaico risultano ricadere in aree soggette a rischio sismico (scheda VS12) prevalentemente di II livello e marginalmente di III livello;
- il tracciato del cavidotto, limitatamente al tratto di attraversamento del Fiume Senio, risulta interessare una fascia di pertinenza fluviale (scheda vincolo VS02), nonché un'area ad alta probabilità di inondazione (scheda vincolo VS04)
- il tratto terminale del tracciato del cavidotto di collegamento risulta rientrare, in corrispondenza del tratto di attraversamento al Fiume Lamone, in area "distanze di rispetto dai corpi arginali" e "fascia di rispetto di 30 m dal piede esterno degli argini" (scheda VS05);
- relativamente alle aree potenzialmente interessate da alluvioni da corsi d'acqua naturali (scheda vincoli VS07), l'area di ubicazione dell'impianto agrivoltaico risulta ricadere prevalentemente in parte in area P2-Alluvioni poco frequenti e in parte in area P1-Alluvioni rare (relativamente all'area 4- lotti B e C); il tracciato del cavidotto di collegamento tra l'Impianto agrivoltaico e l'Impianto di Utenza risulta ricadere prevalentemente in classe P2 e in misura più contenuta in area P1, nonché in area P3-Alluvioni frequenti limitatamente ai tratti di attraversamento del Fiume Senio e del Fiume Lamone mentre l'Impianto di Utenza risulta ricadere in area P2;
- relativamente alle aree potenzialmente interessate da alluvioni da reticolo secondario di pianura (scheda vincoli VS08, l'area di progetto risulta in parte classificata come P2- alluvioni poco frequenti e in parte classificata come P3-alluvioni frequenti; più precisamente, l'impianto agrivoltaico risulta interamente ricompreso in area P3-Alluvioni frequenti mentre l'impianto di Utenza e parte del tracciato del cavidotto di collegamento rientrano in area P2;
- i lotti di progetto risultano rientrare in Aree potenzialmente interessate da alluvioni da corsi d'acqua naturali (VS07) "poco frequenti" (P2) o "rare" (P1);
- i lotti di progetto risultano rientrare in Aree potenzialmente interessate da alluvioni afferenti al Reticolo secondario

di pianura (VS08) "frequenti" (P3).

Dall'analisi delle schede dei vincoli emerge come queste non aggiungano obblighi diversi rispetto a quelli già identificati nell'analisi dei vari strumenti di pianificazione effettuata ai precedenti paragrafi.

Per la valutazione della compatibilità del progetto si rimanda alle Relazioni idrologiche idrauliche riportate in allegato alla documentazione di Progetto Definitivo dell'Impianto agrivoltaico e dell'Impianto di Utenza nonché alla Relazione Geologica, Geomorfologica, Idrologica e Idrogeologica allegata sia al Progetto Definitivo dell'impianto agrivoltaico che al progetto Definitivo dell'Impianto di Utenza.

Impianti e infrastrutture (II)

Per quanto concerne la componente Impianti e Infrastrutture (II), si osserva quanto segue:

- L'area 1 dell'impianto agrivoltaico risulta adiacente, lungo il confine nord, alla sede ferroviaria e relativa fascia di rispetto (scheda II02);
- L'area 4 dell'impianto agrivoltaico risulta attraversata da metanodotto e relativa fascia di attenzione (scheda II07)
- L'area 4 (lotti A e B) risulta lambire la fascia di rispetto di 200 m dall'impianto di trattamento e recupero rifiuti di Voltana (scheda vincolo II05). Tale fascia è istituita ai sensi della *Deliberazione del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977*, che prevede, con particolare riferimento agli impianti di depurazione, l'istituzione di una fascia di rispetto al fine di evitare che microrganismi patogeni o sostanze particolarmente pericolose raggiungano (per trasporto di aerosol) zone abitate, residenziali o commerciali, o di traffico notevole. In via preventiva in ogni caso le strutture dei moduli sono state posizionate in modo da non ricadere all'interno di tale fascia che invece è stata dedicata alla coltivazione in qualità di area libera all'interno della recinzione di impianto;
- L'Area 1 risulta attraversata da un elettrodotto in altissima tensione e relativa fascia di rispetto (Scheda II06);
- L'Area 4a risulta attraversata da elettrodotti media tensione e relativa fascia di attenzione (Scheda II06) riferita ad una linea MT che come previsto da progetto verrà spostata realizzando un elicordato palificato al confine sud-ovest dell'impianto, esternamente alla recinzione come rappresentato graficamente nella Tav. 39 "Spostamento linea MT esistente Impianto e opere connesse" di progetto.

Piano Strutturale Comunale (PSC) di Ravenna

Approvato con delibera di Consiglio Comunale PV 25/2007 del 27/02/2007 Il PRG 2003 assume a fondamento delle proprie scelte progettuali i seguenti principi: lo sviluppo e la sostenibilità ambientale e sociale, la qualità del territorio, la qualità urbana, la trasparenza, la partecipazione, l'equità, la collaborazione interistituzionale, l'operatività del piano, incoerenza col Documento preliminare.

Gli elaborati di Piano sono costituiti da:

- Elaborati descrittivi: Relazione e Tavole di Sintesi degli Spazi e dei Sistemi
- Elaborati prescrittivi: Tavole degli Spazi e dei Sistemi, Repertori delle schede d'ambito e Norme Tecniche di attuazione.

In figura seguente si riporta uno stralcio della tavola prescrittiva di PSC "Spazi e Sistemi" relativa all'area interessata dagli interventi in progetto che, relativamente al comune di Ravenna, sono costituiti dal tratto finale del cavidotto interrato e dalle opere di collegamento alla RTN.



Figura 3-13: Stralcio della Tavola di PSC "Spazi e Sistemi"

Come visibile, l'area di installazione dell'Impianto di Utenza è classificata come *Zona agricola ad alta vocazione produttiva* disciplinata dall'art. 76 delle NTA di PSC che demanda alla disciplina di RUE, distinguendo tra: "Zona di più antica formazione", "Zona di più recente formazione" e "Zona di più recente formazione derivata dalla riforma fondiaria".

Parte del tracciato del cavidotto di collegamento, in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Lamone, rientra ovviamente in area classificata come "Reticolo idrografico" di cui all'art. 66 delle MTA di Piano, nonché in area classificata come "Rete ecologica", disciplinata dall'art. 30 delle NTA.

Anche in questo caso, la disciplina di PSC demanda alla disciplina di RUE, fornendo gli indirizzi generali di tutela di tali elementi.

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Ravenna

Con l'approvazione del RUE, seguita all'approvazione del Piano Strutturale Comunale (PSC) si è giunti alla definizione della Disciplina urbanistica generale del territorio.

Per la definizione della disciplina urbanistica generale, il RUE individua dettagliatamente gli elementi territoriali ed insediativi oggetto di detta disciplina, consistenti negli Spazi e Sistemi già disciplinati dal PSC ed alle relative componenti.

I contenuti della parte urbanistica hanno dunque ad oggetto aspetti diversi:

- innanzitutto, la messa punto di tutti gli strumenti per la disciplina d'uso e di trasformazione del suolo e degli edifici (Definizione delle grandezze e degli indici; classificazione degli usi del suolo e degli edifici; classificazione degli interventi; la definizione delle modalità attuative; gli strumenti per la valutazione ambientale e per la promozione della qualità paesaggistica del territorio; etc.)
- in secondo luogo, la "zonizzazione", cioè l'articolazione del territorio e della città in parti discrete, omogenee al loro interno, oggetto della disciplina.

Il RUE organizza i propri contenuti urbanistici di cui al precedente articolo in riferimento ai Sistemi ed agli Spazi individuati dal PSC e, ove necessario, specifica ed integra le componenti in cui il PSC divide Sistemi e Spazi.

Gli elaborati del Rue sono suddivisi in

- Elaborati descrittivi, costituiti dalla Relazione
- Elaborati prescrittivi, costituiti dalle tavole dei Regimi normativi e dalle Norme Tecniche di attuazione.

In figura seguente si riporta uno stralcio della tavola prescrittiva di RUE "Regimi normativi" relativa all'area interessata dagli interventi in progetto che, relativamente al comune di Ravenna, sono costituiti dal tratto finale del cavidotto interrato e dalle opere di collegamento alla RTN.

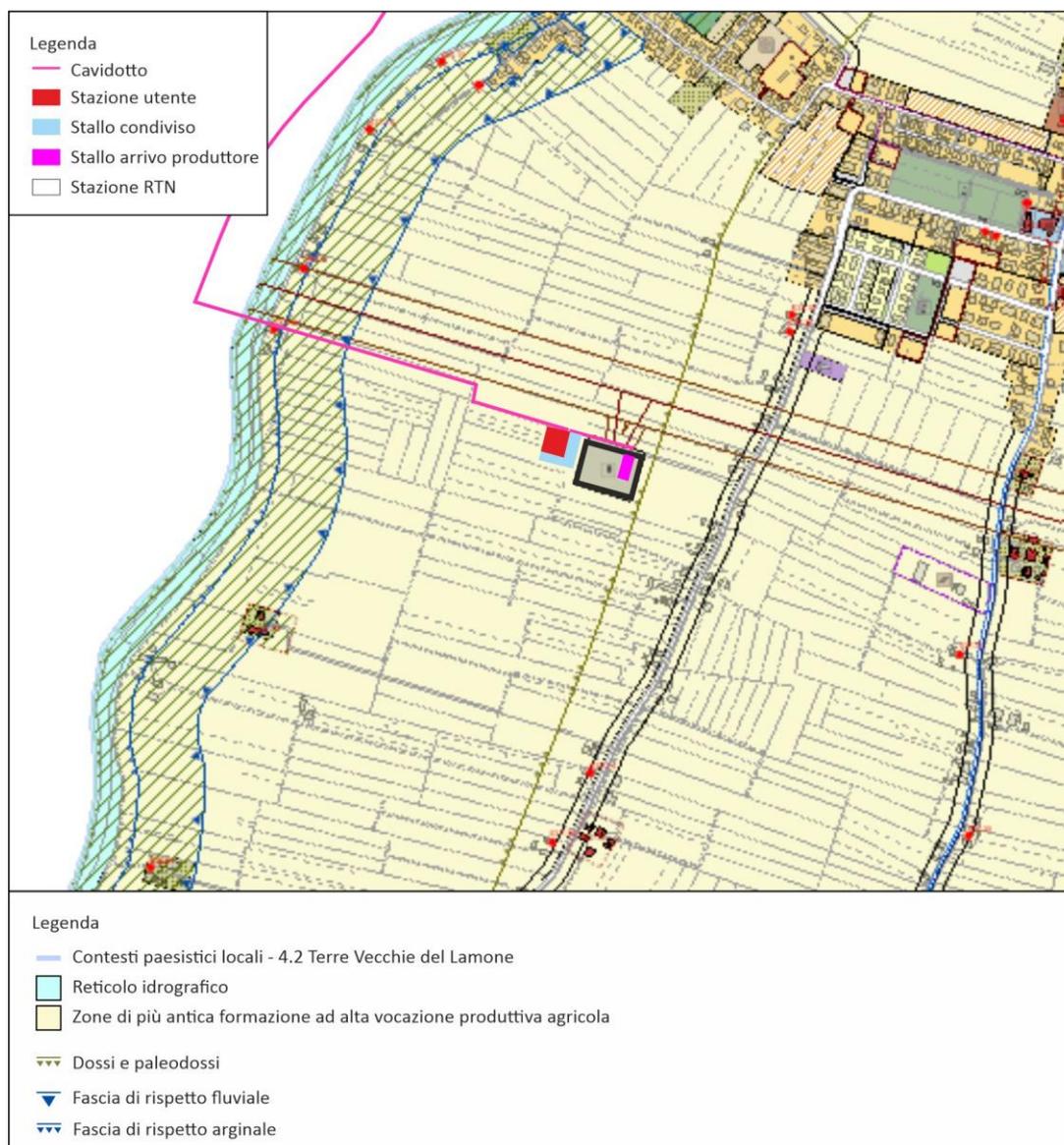


Figura 3-14: Stralcio della Tavola di RUE "Regimi normativi"

Dall'analisi della cartografia sopra riportata emerge quanto segue:

- L'area di intervento ricade nel più ampio sistema paesistico locale 4.2 "Terre Vecchie del Lamone" di cui all'art. IV.1.4 c.2 delle NTA di Piano, che demandano allo specifico elaborato gestionale RUE 7 per la descrizione degli elementi peculiari da assumere a riferimento per i nuovi interventi.
- L'area di impianto e il tratto terminale del cavidotto di collegamento risultano rientrare in area classificata come "Dossi e Paleodossi" di cui all'art. IV.1.14 comma 9 delle NTA di Piano, che richiamano sostanzialmente la disciplina stabilita dall'art. 3.20 delle NTA di PTCP (si veda analisi di cui al precedente paragrafo 2.2.4.1)
- L'area di impianto e il tratto terminale del cavidotto di collegamento risultano rientrare in zona 3 delle *Aree di interesse archeologico* di cui all'art. IV.1.13 delle NTA di Piano, che prescrive quanto segue: *ogni intervento che comporti modificazione del sottosuolo oltre i 200 cm di profondità, dovrà essere autorizzato dalla Soprintendenza, che potrà prescrivere indagini archeologiche preliminari (sondaggi a carotaggio continuo e/o saggi di verifica archeologica) o assistenza archeologica in corso d'opera, secondo le modalità fornite dalla stessa e almeno fino alle profondità di scavo previste dall'intervento. Medesima prescrizione si applica in presenza di edifici esistenti in caso*

di scavi oltre i 200 cm di profondità che debordino rispetto al sedime e alla profondità delle fondazioni di tali edifici.

Per il progetto in esame, è stata predisposta una specifica Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico dalla quale è emerso un rischio archeologico basso per tutte le aree interessate dal progetto ad eccezione del tracciato del cavidotto nella parte centrale, che è risultato di livello medio (Per maggiori dettagli si rimanda allo studio di VPIA allegato alla documentazione di Progetto Definitivo).

- L'area di impianto e il tratto terminale del cavidotto di collegamento risultano rientrare nelle *Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola* disciplinate dall'art. VI.2.3 delle NTA di Piano, rispetto alle quali il RUE intende favorire l'attività dell'impresa agricola atta a promuovere filiere di beni e servizi con la logica della multifunzionalità, nel rispetto degli elementi storico-documentari architettonici e del paesaggio.
- Parte del tracciato del cavidotto di collegamento, in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Lamone, rientra ovviamente nella fascia di rispetto fluviale di cui all'art. IV.1.14 comma 3 delle NTA di Piano, nonché in area classificata come "Rete ecologica", disciplinata dall'art. IV.1.3 delle NTA.
- Considerata la tipologia di intervento che consiste, appunto, nella posa di un cavidotto interrato, sono escluse interferenze dirette in termini di tutela paesaggistica con gli elementi in oggetto

3.1.4 Analisi della coerenza/compatibilità del progetto con i diversi quadri di pianificazione

Di seguito viene presentata una sintesi delle relazioni tra il progetto in esame ed i principali atti di pianificazione territoriale paesaggistica descritti nei precedenti paragrafi.

In particolare, per ogni piano esaminato viene specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- **Coerenza**, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

Il quadro riepilogativo delle analisi effettuate per stabilire il tipo di relazione che intercorre tra gli interventi in progetto ed i vari strumenti di programmazione e pianificazione territoriale di riferimento, è rappresentato sinteticamente nella tabella successiva, dalla quale si evidenzia che le iniziative di modifica in progetto non presentano elementi in contrasto con essi.

Tabella 3-1: Valutazione di sintesi della compatibilità degli interventi di modifica in progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale in materia paesaggistica

Strumento di pianificazione	Sintesi della valutazione
LIVELLO DI PIANIFICAZIONE COMUNITARIA E NAZIONALE	
Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 e s.m.i.	COERENZA
Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici	COERENZA
LIVELLO DI PIANIFICAZIONE REGIONALE	
Piano Territoriale Regionale;	COMPATIBILITA'
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);	COMPATIBILITA'
LIVELLO DI PIANIFICAZIONE LOCALE (PROVINCIALE E COMUNALE)	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	COMPATIBILITA'
Piano Strutturale Comunale (PSC) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)	COMPATIBILITA'
Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)	COMPATIBILITA'
Piano Operativo Comunale (POC) dei Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo e Fusignano (facenti parte dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna)	COMPATIBILITA'
Piano Strutturale Comunale di Ravenna	COMPATIBILITA'
Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Ravenna	COMPATIBILITA'

3.2 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio

L'individuazione degli *ambiti* effettuata in sede di PTPR è scaturita da un lungo lavoro di analisi che, integrando numerosi fattori, sia fisico-ambientali sia storico culturali, ha permesso il riconoscimento di sistemi territoriali complessi (gli ambiti) in cui fossero evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l'identità di lunga durata di ciascun territorio.

Secondo il piano territoriale paesaggistico regionale l'area di interesse ricade all'interno dell'Ambito paesaggistico 16 - Distretti dell'agroalimentare romagnolo nonché nella più ampia aggregazione di ambiti paesaggistici "Pianura dei distretti frutticoli imolese ravennate".

Nel presente paragrafo vengono sintetizzate le principali componenti ambientali e gli elementi rilevanti del paesaggio, come desumibili dall'Atlante degli ambiti paesaggistici.



Figura 3-15: Ambiti paesaggistici nel territorio regionale

L'ambito comprende l'area di pianura a nord del tratto di via Emilia compreso tra Imola e Cesena. È caratterizzata da una convivenza di attività agricole, connesse alle coltivazioni di frutteti e vigneti, e attività produttive solo in parte esito della trasformazione degli impianti aziendali. Nell'ultimo decennio l'evoluzione della popolazione registra dinamiche di crescita positive, soprattutto nei comuni tra la San Vitale e la Via Emilia. Analogamente i centri urbani e le aree industriali si sono ampliati a formare urbanizzazioni sempre più dense, favorite dalle condizioni di accessibilità e da un livello elevato di infrastrutturazione del territorio. L'economia è specializzata nel settore agroalimentare. Gli ambiti fluviali, che attraversano la pianura in direzione nord-sud per confluire nel Reno, rappresentano gli unici elementi semi-naturali presenti in un territorio rurale prevalentemente antropizzato. Insieme ai segni della centuriazione, particolarmente leggibili nell'area meridionale, e al sistema dei dossi fluviali delle aree di più recente bonifica, i corsi d'acqua rappresentano gli assi strutturanti di un territorio che progressivamente ha perso le forme di assetto paesaggistico tradizionali.

IDENTIFICAZIONE - CARATTERI STRUTTURANTI

Paesaggio

Sistema delle acque

Corsi d'acqua principali:

- *Torrente Sillaro.* Scorre nella pianura a nord di Imola per confluire nel Reno dopo aver attraversato la Bassa Romagna. Nella bassa pianura ha un andamento regolare ed è caratterizzato dalla presenza di arginature.
- *Fiume Santerno.* Principale affluente del Reno che attraversa la pianura a nord della via Emilia. Il corso inferiore del fiume è stato artificialmente cambiato a scopo di bonifica.
- *Fiume Senio.* Ultimo affluente del Reno prima di arrivare al mare, è un corso d'acqua che attraversa longitudinalmente il territorio ravennate. A nord dell'asse autostradale assume un andamento regolare.
- *Fiume Lamone.* Attraversa la pianura ravennate con un andamento irregolare almeno fino a Russi. In questo ambito si presenta arginato e pensile.
- *Fiume Montone- Fiume Ronco.* Sono corsi d'acqua che attraversano il territorio della provincia ravennate in cui scorrono con un andamento regolare pensili. Il Ronco confluisce nel Montone a sud di Ravenna.
- *Reticolo idrografico minore.* Il reticolo idrografico minore è più articolato e fitto nelle aree depresse tra i dossi fluviali. Il loro andamento è regolare soprattutto nella pianura centuriata.

Dossi fluviali

Microrilievi formati dall'accumulo dei depositi fluviali attualmente presenti in corrispondenza dei principali corsi d'acqua e degli antichi paleovei. Nella bassa pianura si sviluppano in relazione al tracciato dei corsi d'acqua principali. Possono essere di origine recente o antica. I dossi si alternano alle conche dando origine alla tipica morfologia del suolo della pianura. In particolare, nella pianura ravennate l'andamento quasi parallelo dei fiumi definisce una sequenza pressoché uniforme di dossi e di conche perpendicolari alla centuriazione.

Centuriazione

Schema di assetto territoriale di origine storica fondato sulla partizione del territorio attraverso il reticolo ortogonale dei tracciati viari (cardi e decumani). In alcune porzioni del territorio rurale si rileva la presenza chiara e leggibile degli antichi tracciati che hanno svolto e continuano a svolgere un ruolo morfogenetico per lo sviluppo degli insediamenti. I reticoli della centuriazione sono ancora chiaramente leggibili a sud dell'ambito nella pianura imolese e faentina.

Infrastrutture stradali e ferroviarie

Strade principali:

- *Autostrada Bologna Ancona – A14.* Infrastruttura di connessione veloce tra le città medie e grandi tra Bologna e il mare. Il suo tracciato scorre parallelamente alla via Emilia.
- *Statale 253 - Direttrice San Vitale.* Infrastruttura storica di connessione tra Bologna e Ravenna che intercetta i centri principali della pianura ravennate, tra i quali Massa Lombarda, Lugo, Bagnacavallo.
- *Provinciale 610 Imola-Lavezzola.* Infrastruttura di attraversamento longitudinale dei territori compresi tra la collina e la pianura deltizia del Po.
- *Statale 302 Faenza-Ravenna.* Infrastruttura storica di connessione che collega Ravenna a Firenze attraversando la città di Faenza.
- *Statale 67 Forlì-Ravenna.* Infrastruttura storica di connessione tra Forlì e Ravenna. Scorre parallelamente al fiume Ronco.
- *Statale 16.* Infrastruttura storica che collega i centri del ferrarese a quelli del ravennate.
- *Provinciale 8.* Infrastruttura di collegamento tra Faenza e il ferrarese.

- *Reticolo minore*: ha un andamento fitto e reticolare in tutto l'ambito. Assume una maglia ortogonale e particolarmente serrata in corrispondenza della pianura centuriata, mentre nelle aree di dosso la maglia si fa più rarefatta ed assume un andamento in relazione alla forma e all'estensione del dosso.

Ferrovie principali

- *Ferrara-Rimini*. Collegamento ferroviario realizzato nella seconda metà dell'800 tra le zone del ferrarese e del mantovano e la costa.
- *Castel Bolognese-Faenza-Lavezzola-Ravenna*. Linea attiva da più di un secolo originariamente realizzata per collegare Bologna a Rimini. Il progetto prevedeva di connettere la toscana a Ravenna attraverso la valle del Senio.
- *Faenza-Ravenna*. Infrastruttura che collega Ravenna alla città di Faenza e che prosegue verso la toscana attraverso la faentina.

Insedimenti

- *Centri urbani sulla San Vitale*. L'infrastruttura storica attraversa alcuni dei centri urbani storicamente più rilevanti e riconoscibili della pianura ravennate.
- *Centri e insediamenti rurali minori*. In corrispondenza di nuclei urbani storici si sono sviluppati centri minori localizzati sia sugli assi della centuriazione che lungo le principali strade di dosso.
- *Insedimenti lineari su strada*. Si sviluppano a sud lungo gli assi della centuriazione e nelle principali strade di dosso comprese tra i centri rurali minori.
- *Insedimento sparso*. L'insediamento sparso è sia di origine recente che storica ed è particolarmente denso nella pianura centuriata e lungo le strade di dosso.

Assetto agrario e coltivazioni

La pianura presenta un assetto delle coltivazioni che si configura a sud in relazione alla presenza della centuriazione e a nord e a est riprendendo la morfologia dei dossi fluviali.

Economia

Numero di imprese per settore di attività

- Presenta il valore più elevato di densità delle imprese di tutta la pianura orientale, facendo registrare valori medi di circa 18 imprese al kmq. Solo la pianura del persicetano e dell'asse nord e quella del carpigiano fanno registrare valori medi superiori.
- Nei comuni della Bassa Romagna vengono registrate densità di imprese elevate anche a Lugo e a Fusignano.
- Le città principali presentano in valore assoluto il maggior numero di imprese (Imola, Faenza, Lugo e Ravenna) e registrano la percentuale maggiore di imprese nel settore dei servizi.
- Nelle attività manifatturiere sono impegnati in media il 13% delle imprese, mentre il 27% è attivo nel commercio.

Sistemi locali del lavoro e distretti produttivi

- I Sistemi locali del lavoro compresi nell'ambito sono tre: Imola che comprende i comuni nella Provincia di Bologna, Lugo con i comuni della Bassa Romagna e quello di Ravenna.
- Il SLL di Lugo è anche distretto produttivo nel settore dell'alimentare.

(Fonte: Istituto Tagliacarne_Istat 2001)

Ambiti produttivi

Il PTCP di Ravenna riconosce un ruolo sovracomunale ad alcune aggregazioni di ambiti posti sulle principali direttrici di collegamento: all'intersezione tra la San Vitale, l'A14 e il Naviglio nei comuni di Lugo, Bagnacavallo Bagnara di Romagna e Cotignola; sulla San Vitale alla confluenza con la direttrice selice verso nord nei Comuni di Massalombarda e Conselice; sulla statale 16 nei comuni di Alfonsine e Lugo. (Fonte: Relazione del PTCP di Ravenna 2007)

Turismo e agriturismo

- Nell'entroterra costiero non si registrano movimenti turistici di una certa entità. Il turismo si concentra nel capoluogo e nella costa.
- Gli esercizi agrituristici non sono numerosi anche se stanno aumentando forme di turismo legata alla fruizione delle risorse ambientali e naturalistiche connesse al Parco del Delta del Po nelle porzioni a nord dell'ambito.

(Dati: elaborazione dati RER-2006)

Rapporto SAU/ST

La pianura romagnola presenta rapporti percentuali tra SAU e ST pari in media a circa il 68% con percentuali dell'80% nell'area della Bassa Romagna. (Fonte: Elaborazione dati ISTAT-2001)

Articolazione delle coltivazioni Agricole

- Nella pianura del distretto della frutticoltura i seminativi rappresentano una percentuale media del 61%, valore più basso degli ambiti di pianura. I comuni sulla via Emilia, in particolare, presentano percentuali medie di seminativi inferiori al 40%, mentre i comuni contigui all'area ferrarese sono maggiormente allineati alla realtà della pianura con percentuali vicine all'80%.
- Le legnose agrarie al contrario registrano i valori più elevati dei contesti di pianura con il 35% del totale delle coltivazioni, valore che raggiunge il 56% nei comuni sulla via Emilia.
- A Faenza, Imola, Ravenna e Fusignano sono significative anche le percentuali di coltivazioni a bosco e prato e pascolo.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT-2000)

Prodotti tipici

- Prodotti DOP: nella pianura romagnola è riconosciuto come prodotto tipico il "Grana Padano" oltre ad alcuni salumi diffusi in tutta la regione.
- Prodotti IGP: nella pianura romagnola sono diffusi come prodotti IGP la pera dell'Emilia-Romagna e la pesca nettarina di Romagna.

Società

Popolazione e densità

- La densità di popolazione è più elevata dei contigui territori nella provincia di Ferrara. I valori medi della densità risultano superiori ai valori medi regionali in quasi tutti i comuni compresi nell'ambito. Fanno eccezione Alfonsine e Cotignola, comuni di transizione con l'area ferrarese meridionale.
- All'interno dell'ambito i comuni contigui all'asse della via Emilia fanno registrare valori più elevati. Le dinamiche dell'asse infrastrutturale si spingono fino ad oltre i territori lughesi.
- La popolazione è diffusa in tutto il territorio dell'ambito e si distribuisce in relazione alla dimensione dei centri.

Popolazione aggregata e popolazione sparsa

- Quasi il 20% della popolazione risiede in case sparse, mentre in media il 34% della popolazione abita in centri con meno di 3.000 abitanti.
- Nel ravennate, seppur a fronte di una percentuale rilevante di case sparse, dominano i centri superiori ai 3.000 abitanti (con percentuali medie del 50%). In area Bolognese sono prevalenti l'insediamento diffuso (con percentuali medie del 32%) e i centri con meno di 3.000 abitanti.
- Nei nuclei inferiori ai 100 ab. risiedono poco più del 2% della popolazione dell'ambito.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT-2001)

Tasso migratorio e tasso di crescita naturale

- Il valore del tasso di immigrazione è positivo e in media piuttosto elevato soprattutto in alcuni centri della Bassa Romagna: Bagnara di Romagna, Sant'Agata sul Santerno e Massa Lombarda.
- Il tasso di crescita è lievemente negativo in quasi tutti i comuni dell'ambito con punte massime nei comuni contigui al ferrarese.

(Fonte: Elaborazione dati RER-2006)

Articolazione della popolazione per classi d'età

- La popolazione compresa tra 0-14 anni presenta percentuali vicine ad altri contesti della pianura urbanizzata.
- La popolazione attiva rappresenta circa il 65% con una prevalenza della fascia d'età che va dai 40 ai 65 anni.
- Gli over 65 rappresentano un quarto della popolazione.

(Fonte: Elaborazione dati RER-2007)

TRASFORMAZIONI - TENDENZE IN ATTO**Dinamiche fisico-naturali**Criticità idrauliche

- Le zone di pianura presentano difficoltà di scolo per la presenza di depressioni morfologiche direttamente connesse con gli alvei.
- Il reticolo idrografico minore presenta rischi idraulici più elevati rispetto al resto del bolognese. Il PSAI del Reno, infatti, individua su di essi delle fasce di pertinenza fluviale (aree a rischio con tempi di ritorno 30 o 50 anni).
- Le zone a ridosso del Sillaro e del Santerno sono riconosciute a rischio di esondazione per piene bicentinarie.

(Fonte: Quadro conoscitivo del PTCP della Provincia di Bologna 2007)

- Per quanto riguarda il Torrente Santerno sono state evidenziate alcune situazioni di criticità. Nei tronchi non arginati i livelli massimi ammissibili del fiume sono stati superati in modo considerevole nel tratto compreso tra la sezione successiva al ponte ferroviario Bologna-Ancona e l'inizio della zona arginata con argini di II categoria. Verso l'immissione del Santerno nel Reno sono segnalati altri tratti critici. I centri abitati più a rischio sono Sant'Agata del Santerno e di Cà di Lugo.
- Per quanto riguarda il Torrente Senio sono state evidenziate alcune situazioni di criticità diffuse. Nel bacino del Senio sono critiche anche le condizioni di esondazione dei principali collettori di bonifica. Numerosi sono i centri abitati sorti a ridosso delle arginature.
- Per quanto riguarda il fiume Lamone si registrano alcune criticità nei tratti di pianura nel territorio comunale ravennate. La ristrettezza dell'alveo che determina rischi di esondazione e di rotture arginali nei periodi di maggiore portata.

(Fonte: Quadro conoscitivo del PTCP della Provincia di Ravenna 2006)

Aree naturali

- La pianura insediata ravennate è caratterizzata da un territorio molto insediato, fortemente produttivo dal punto di vista agricolo e con una scarsa presenza di elementi di valore naturalistico-ambientale. Sono quasi del tutto assenti gli interventi di ripristino naturalistico.
- Il sistema dei corsi d'acqua ad andamento sostanzialmente nord-est sud-ovest costituiscono la nervatura principale del sistema di connessione biologico-naturalistica. Il Sillaro, il Santerno, il Senio e il Lamone, in particolare, svolgono un importante ruolo ecologico in quanto tra i pochi elementi di naturalità che si insinuano in una pianura altamente

produttiva dove si riconoscono solo alcune aree di riequilibrio ecologico.

- Sono in fase di sperimentazione alcuni interventi per il potenziamento della rete ecologica di pianura.

(Fonte: Quadro conoscitivo del PTCP della Provincia di Bologna 2007e del PTCP della Provincia di Ravenna 2006)

Dinamiche socio-territoriali

Sviluppo urbano

- Lo sviluppo urbano si concentra in particolare nel periodo compreso tra il dopoguerra e gli anni '70, soprattutto per i centri della Bassa Romagna. In questi territori risalgono a quell'epoca in media oltre il 46% dell'edificato attualmente presente. Nei venti anni successivi la crescita avviene seguendo velocità più contenute.
- Nell'ultimo decennio lo sviluppo dell'edificato è stato rilevante nell'imolese e a Sant'Agata del Santerno con percentuali di nuovo edificato di circa il 10%.
- Gli edifici risalenti a prima del 1945 sono poco meno di un terzo del totale degli edifici e in alcuni contesti sono anche solo un quarto del totale.
- I valori della densità dell'edificato sono di gran lunga superiori rispetto alla pianura del basso ferrarese localizzata più a nord. Risultano superiori anche ai territori del tratto di via Emilia posto più a sud. Il numero di edifici per abitante mostra una diffusione di tipologie insediative a bassa densità.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT-2001)

Articolazione funzionale

- Come nella pianura bolognese la percentuale degli edifici con destinazione residenziale è superiore al 90% e gli edifici con funzione commerciale e produttiva sono oltre il 4%.
- Gli edifici non utilizzati rappresentano in media il 3% del totale degli edifici.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT-2001)

Movimenti turistici

Dal 1999 al 2006 si registrano incrementi dei movimenti turistici, seppur contenuti, per quanto riguarda le presenze. Gli arrivi aumentano ma in minor misura rispetto ad altre aree ravennati. (Fonte: Elaborazione dati RER)

Evoluzione della popolazione

Nella Bassa Romagna la diminuzione della popolazione registrata negli anni '90, dal 2000 viene sovvertita con consistenti incrementi medi. In termini di variazione di ab al kmq vengono raggiunti valori superiori all'area imolese (Sant'Agata sul Santerno, Massa Lombarda, Fusignano, e Bagnara di Romagna). (Fonte: Elaborazione dati RER)

Evoluzione della popolazione per classi d'età

- Come nel resto della pianura orientale, negli anni '90 si registrano decrementi della popolazione in tutte le classi d'età tranne per gli over 65 dove gli incrementi sono circa il 23%. La popolazione tra 0 e 14 anni diminuisce di oltre il -20% nella Bassa Romagna.
- Nella Bassa Romagna dal 2000 si assiste ad un'inversione di tendenza con incrementi percentuali elevati nella classe d'età dai 0 ai 14 anni (27% circa), mentre continua a diminuire la fascia dai 15 ai 49 anni. Gli over 65 crescono con ritmi più lenti.

(Fonte: Elaborazione dati RER)

Dinamiche paesaggistico-identitarie

Insedimenti produttivi

- Numerosi insediamenti produttivi sono localizzati in contiguità ai centri abitati maggiori e distribuiti nel territorio rurale come impianti isolati.

- L'area territoriale in cui si concentrano le più vaste estensioni di produttivo sono quelle contigue alle direttrici di collegamento territoriale e i territori più vicini all'asse autostradale.

Impianti di trasformazione dei prodotti agricoli

- Negli anni '80 erano numerose le aziende agricole che presentavano impianti di trasformazione dell'uva. Nel corso degli ultimi venti anni le aziende che possiedono queste caratteristiche sono in numero limitato e concentrate solo nei territori comunali di Faenza e Imola e in minor misura Bagnara di Romagna.
- Le attività di trasformazione dei prodotti agricoli hanno assunto uno sviluppo industriale negli impianti conservieri e di lavorazione della frutta.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT)

Paesaggio rurale della pianura centuriata

- Le coltivazioni a frutteto e la presenza di un insediamento sparso diffuso, con alcuni impianti di trasformazione dei prodotti agricoli, hanno gradualmente compromesso la leggibilità nella terza dimensione del reticolo centuriato.
- Pur a fronte di una ricca trama di elementi infrastrutturali storici non vi corrisponde più una adeguata né sufficiente qualità dei caratteri paesaggistici. Sono infatti pressoché del tutto scomparsi, o al più sono relittuali, i segni o gli assetti agricoli e territoriali storici, che non sono stati sostituiti da nuovi elementi del paesaggio capaci di conferire qualità al territorio rurale produttivo.

(Fonte: Relazione PTCP Provincia di Bologna 2004)

Allevamenti

- Gli allevamenti di suini hanno registrato negli ultimi venti anni, ed in particolare negli anni '90, una rapida diminuzione del numero dei capi. I comuni in cui l'allevamento continua a assumere una dimensione significativa sono Faenza, Imola e Ravenna.
- Gli allevamenti avicoli hanno un andamento variabile nei diversi comuni. Assumono un peso consistente in termini di capi allevati nel territorio di Mordano e Lugo.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT)

Articolazione delle colture agrarie

- L'andamento della SAU è diversificato nelle varie realtà territoriali. Nella maggior parte dell'ambito si assiste a tendenziali diminuzioni della SAU soprattutto dagli anni '90 al 2000. I territori di confine con la pianura ferrarese mostrano, al contrario, andamenti positivi con aumenti consistenti soprattutto ad Alfonsine.
- L'andamento dei seminativi è variabile nelle varie aree e nei diversi decenni. Nei comuni nei pressi della via Emilia la diminuzione è costante in entrambe i periodi. Nella Bassa Romagna le coltivazioni a seminativo aumentano negli anni '90 soprattutto nei comuni contigui al ferrarese e al ravennate.
- Le legnose agrarie dagli anni '90 diminuiscono in tutti i comuni dell'ambito con decrementi medi percentuali pari a circa il 14%. Tale processo è iniziato già dagli anni '80 ma con alcune differenziazioni nei comuni. Nel decennio successivo la tendenza è presente in tutte le realtà territoriali. Pur a fronte di una crescente diminuzione delle coltivazioni a legnose negli anni '90 in questo decennio aumentano considerevolmente le estensioni di vigneti DOC e DOP.
- Le coltivazioni a boschi hanno un andamento positivo nei comuni sull'asse della via Emilia, mentre diminuiscono in media nelle altre realtà dell'ambito, soprattutto dagli anni '90.

(Fonte: Elaborazione dati ISTAT)

Processi di valorizzazione del territorio attivati

- Nella campagna ravennate sono presenti alcune fattorie didattiche concentrate soprattutto nelle porzioni orientali e settentrionali dell'ambito.
- Gli studi e i progetti di valorizzazione si sono focalizzati sulla riqualificazione e sul potenziamento delle risorse naturali e seminaturali ed in particolare degli ambiti fluviali.

VALUTAZIONE - INVARIANTI E STATO DI CONSERVAZIONE

Sistema della centuriazione e rete dei canali storici

Il reticolo della centuriazione è leggibile con chiarezza lungo tutta la fascia di territorio a nord della via Emilia nel tratto da Imola a Faenza ed in particolare a nord dell'asse autostradale. Il Sistema degli elementi storici riconoscibili nei tracciati stradali e nel reticolo della viabilità podereale si relaziona ad un reticolo di canali storici che seguono l'andamento nord-ovest sud-est perpendicolare al decumano massimo. Si tratta, infatti, di una centuriazione definita tenendo conto della conformazione del suolo e delle reali esigenze di deflusso delle acque. La trama dell'assetto territoriale si interrompe in corrispondenza degli ambiti fluviali. Del paesaggio connotante la pianura imolese e faentina rimangono solo gli elementi storici, mentre l'assetto storico delle coltivazioni è stato quasi completamente perduto. Gli impianti di trasformazione dei prodotti agricoli, e gli usi urbani hanno radicalmente trasformato il paesaggio rurale.

Dossi fluviali, alvei e viabilità storica

Come tutte le zone di pianura la morfologia del suolo e l'alternanza tra aree a dosso fluviale o paleo fluviale e zone depresse ha influito sulla configurazione dell'assetto insediativo. In particolare, l'area della bassa pianura e la zona che circondava Ravenna fino a qualche secolo fa risultava inospitale, allagata e boscata e gli unici segni antropici erano costituiti dalle strade di collegamento tra i centri maggiori localizzate sui dossi.

L'assetto territoriale, seppur diversificato nelle varie parti dell'ambito, si è sviluppato su una matrice storica ancora oggi riconoscibile. L'insediamento diffuso e la realizzazione di insediamenti produttivi di ampie dimensioni hanno parzialmente alterato la struttura preesistente.

Sistema delle pievi e delle ville

La porzione orientale dell'ambito al confine tra Forlì e Ravenna presenta alcuni manufatti di origine storica a testimonianza delle forme di governo del territorio: nel medioevo le pievi, successivamente le ville che rappresentavano i centri economici dell'azienda signorile sulla quale ruotava l'assetto della campagna tra settecento e ottocento.

"Larghe" e argini fluviali

A nord dell'ambito il regime idrico non sempre assestato ha impedito lo sviluppo intensive dell'insediamento. Nelle aree depresse il paesaggio delle bonifiche è stato nel corso del tempo sostituito dal paesaggio delle "larghe", campi aperti con seminativo nudo solcati da maglie larghe di canali che suddividono regolarmente il territorio. In queste zone sono presenti aree umide spesso esito di interventi di rinaturalizzazione.

Gli unici elementi di rilievo sono le arginature dei fiumi e gli insediamenti che si sviluppano in forma lineare lungo le alzaie.

I nuclei di più rilevanti dimensioni sono Lavezzola e Alfonsine al quale si sono affiancati insediamenti lineari su strada.

Obiettivi di qualità paesaggistica

Si riportano, nella successiva tabella, gli obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione dell'ambito di interesse.

Tabella 3-2: Obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione

Obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione
Obiettivi generali: Valorizzazione delle invarianti relazionali
<p><i>Sistema della centuriazione e rete dei canali storici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizzare gli elementi del reticolo centuriato laddove sono ancora leggibili attraverso la realizzazione di filari alberati e la conservazione della sequenza tra viabilità storica e sistemi dei canali irrigui in direzione nord-sud • Valorizzare i centri storici originati alla confluenza degli assi della centuriazione e della viabilità trasversale di collegamento tra Bologna e Ravenna • Ripristinare con nuovi elementi della vegetazione tracce della centuriazione incomplete ed utilizzare il reticolo per l'organizzazione dei nuovi insediamenti residenziali e produttivi a ridosso dei centri abitati • Contenere la densificazione dell'insediamento lungo gli assi della viabilità, in particolare laddove i tracciati della centuriazione risultano leggibili nella loro configurazione reticolare • Qualificare gli insediamenti produttivi esistenti e gestire le trasformazioni in modo da non alterare irreversibilmente le qualità e la percezione del paesaggio rurale nel suo complesso • Favorire il trasferimento degli impianti produttivi isolati nel territorio rurale negli insediamenti specializzati per le attività produttive • Promuovere gli interventi di valorizzazione delle corti rurali di particolare pregio storico-testimoniale creando nuove polarità a servizio delle aziende agricole e/o di commercializzazione dei prodotti tipici • Ricostruire la rete ecologica attraverso l'imboschimento di terreni agricoli e non agricoli e lo sviluppo e la riconnessione dei sistemi vegetazionali lineari • Potenziare il ruolo di aree di collegamento ecologico dei fiumi Santerno, Senio, Lamone, Montone, Ronco e dei loro ambiti fluviali nel connettere la pianura al sistema fluviale del Reno e alla costa • Riduzione degli impatti dell'attività agricola e zootecnica nei contesti a maggior fragilità ambientale ed insediativa • Favorire l'utilizzo per scopi ambientali e compensativi delle porzioni caratterizzate da maggiori vulnerabilità ambientali e paesaggistiche <p><i>Dossi fluviali, alvei e viabilità storica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrare le opportunità di sviluppo insediativo nei centri urbani di maggiori dimensioni consolidando il tessuto esistente e compattando i margini urbani • Contenere lo sviluppo arteriale lungo la viabilità di collegamento territoriale e conservare i varchi di spazi aperti sulla campagna lungo la viabilità di dosso • Contenere lo sviluppo produttivo in forma di insediamenti isolati • Valorizzare le produzioni tipiche nelle aree dei dossi settentrionali e recupero del patrimonio edificato storico di origine agricola • Promuovere le attività extra-aziendali a supporto dell'agricoltura • Gestire la nuova edificazione in ambito rurale seguendo criteri che favoriscano la leggibilità del sistema storico di edificazione sui dossi • Potenziare il ruolo di aree di collegamento ecologico dei fiumi Santerno, Senio, Lamone, Montone, Ronco e dei loro

ambiti fluviali nel connettere la pianura al sistema fluviale del Reno e alla costa

- Recuperare e valorizzare le fasce fluviali realizzando anche interventi di rinaturalizzazione nelle aree definite ad elevata probabilità di esondazione
- Promuovere il miglioramento del patrimonio forestale specialmente in pianura e nelle aree perifluviali
- Riduzione degli impatti dell'attività agricola e zootecnica nei contesti a maggior fragilità ambientale ed insediativa
- Favorire l'utilizzo per scopi ambientali e compensativi delle porzioni caratterizzate da maggiori vulnerabilità ambientali e paesaggistiche

Sistema delle pievi e delle ville

- Salvaguardare il patrimonio storico esistente e promuovere il recupero dei beni in cattivo stato di conservazione
- Mettere a sistema i beni esistenti e valorizzare gli elementi del tessuto urbano o del paesaggio rurale connessi all'architettura dei luoghi delle ville
- Promuovere la fruizione dei beni isolati attraverso la definizione di itinerari tematici integrati ad altri itinerari turistici di valorizzazione delle risorse locali

Larghe e argini fluviali

- Conservare la leggibilità dei sistemi arginali tutelando le strade che hanno un valore panoramico, e le strade storiche lungo gli elementi morfologici di separazione
- Mantenere la leggibilità dell'assetto definito dagli interventi della bonifica evitando di operare accorpamenti o frazionamenti che modifichino la trama dei suoli
- Salvaguardia degli elementi e dei complessi di valore storico-testimoniale di impianto unitario come i complessi delle ex-Ente Delta Padano e conservazione delle opere idrauliche della bonifica
- Potenziare il sistema delle connessioni ecologiche minori finalizzate alla messa a sistema delle aree a più elevato pregio naturalistico che costituiscono i nodi
- Adozione di misure agronomiche che non alterino in modo irreversibile la qualità dei suoli e delle acque

OBIETTIVO STRATEGICO: B.2 Gestione dell'integrazione tra paesaggi intermedi tra l'urbano e il rurale

Indirizzi prioritari_ Contenimento degli sviluppi residenziali e produttivi nel territorio rurale a favore di un maggior consolidamento dei centri. La gestione delle trasformazioni sul territorio dovrebbe, infatti, essere orientata al **rafforzamento dell'armatura territoriale storica** fondata sulla presenza di alcune città che potrebbero così continuare a costituire i riferimenti identitari e funzionali del territorio della Bassa Romagna. Occorrerebbe perciò **orientare lo sviluppo delle nuove formazioni insediative alla qualificazione dei margini** delle più recenti urbanizzazioni, prestando attenzione a **preservare varchi di spazi aperti** tra i diversi centri e **contenendo lo sviluppo arteriale** lungo le diverse infrastrutture.

Parallelamente occorrerebbe avviare processi di **riqualificazione delle aree produttive esistenti coordinandoli agli interventi di nuova espansione** rivolti ad ospitare sia le attività agro-industriali trasferite dai contesti rurali che altre attività incompatibili con la destinazione agricola dei suoli. In questo modo sarebbe possibile raggiungere il duplice obiettivo di **salvaguardia dell'ambiente**, concentrando le attività a maggior impatto in aree provviste delle adeguate dotazioni, e di **incremento della competitività delle aziende agricole** che potrebbero trovare nella qualificazione paesaggistica l'opportunità di aprirsi ad altre funzioni.

3.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Il territorio del comune di Ravenna è sorto tra le lagune nel V secolo a.C. come insediamento etrusco e poi umbro, fino a quando entrò nel 191 a.C. nell'orbita di Roma, divenendone colonia e porto militare con Augusto, che la scelse come sede della flotta pretoria per il Mediterraneo orientale. La sua importanza aumentò con Onorio (402 d.C.) che grazie alla vicinanza con il mare la preferì a Milano come capitale dell'Impero Romano d'Occidente. Caduto l'impero fu capitale del regno di Odoacre e, quindi, di Teodorico divenendo un ricco centro di commerci. Al termine della guerra greco-gotica diventò avamposto bizantino in Italia. Capitale dell'Esarcato nel V e VI secolo ebbe un ruolo di primo piano fino alle occupazioni di Astolfo (751) e di Pipino (754) e alla donazione alla Chiesa del 756. Dominata, quindi, dagli arcivescovi nei secoli X e XI, dal 1287 al 1441 fu dominio della famiglia dei Traversari (fino al 1240) e dei da Polenta (1302-1441) e di Venezia dal 1441 al 1509. Tornata alla Chiesa, cui rimase per tre secoli e mezzo, fu oggetto di saccheggio nel 1512 dopo la guerra tra la Santa Lega e Luigi XII. Nel 1796 vide l'occupazione francese, quindi nel 1815 tornò al papato, cui si ribellò nel 1859 per entrare l'anno seguente nel Regno d'Italia.

Per quanto riguarda il territorio del comune di Alfonsine le sue origini risalgono al 1464, quando il territorio attorno a Fusignano, costituito prevalentemente da acquitrini e valli palustri, fu donato da Borso d'Este al giovane Teofilo Calcagnini. Il conte Teofilo avviò un'ingente opera di bonifica dei suoi territori. Nel 1468 cercò di ampliare il feudo acquistando da Pietro Piemontesi, un veneziano, le valli a nord di Fusignano. Alla sua morte, nel 1488, gli successe il figlio Alfonso I, che proseguì la bonifica delle terre, che da lui presero il nome "le Alfonsine". Il luogo, da sempre zona di confine tra i territori ravennati e ferraresi, fu oggetto di secolari e a volte drammatiche lotte per il predominio. Al tempo dei Calcagnini Ravenna era in mano ai veneziani, che avevano cacciato i Da Polenta nel 1441. Un compromesso fra i veneziani e gli Este fu stipulato nel 1506: la zona di Alfonsine fu data a Ravenna. Nel 1509 terminò la signoria veneziana su Ravenna. I territori da essa amministrati passarono sotto il controllo dello Stato della Chiesa. Papa Leone X investì ufficialmente i Calcagnini del diritto di proprietà sulle loro terre, legittimando in tal modo la donazione estense. Durante la dominazione napoleonica, nel 1814 Alfonsine ottenne l'elevazione a Comune. L'anno seguente, dopo la caduta di Napoleone, il paese ritornò alla Santa Sede, inserito nella Legazione di Ravenna. Nel giugno 1859, con la caduta del potere pontificio in Romagna, Alfonsine fu annessa al Regno di Sardegna, che nel 1861 divenne Regno d'Italia.

In merito al territorio comunale di Lugo, esso risultava già abitato in età neolitica (VI-V millennio a.C.) e registrò in seguito insediamenti di umbri, etruschi, galli e, dal II secolo a.C., di romani. Dopo la caduta dell'Impero Romano si aprì alle invasioni barbariche, venendo occupata dagli eruli, dai goti e dai bizantini, che la donarono alla Chiesa ravennate. Concessa dai longobardi alla diocesi di Faenza, durante la dominazione dei franchi fu assegnata allo Stato Pontificio, che la amministrò attraverso gli arcivescovi di Ravenna. A lungo travagliata dalle lotte tra guelfi e ghibellini, dal XIII secolo fu sotto il controllo dei faentini, dei conti di Cunio, dei bolognesi, di Uguccione della Faggiola, della curia ravennate, dei Da Polenta, dei Pepoli, dei Visconti e infine degli Estensi, che la trasformarono in una delle zone più forti e prospere del loro ducato. Sede di una comunità ebraica, sul finire del Cinquecento tornò sotto lo Stato Pontificio, che vi governò fino all'arrivo dei francesi, nel 1796. Insignita del titolo di città dopo la restaurazione pontificia, nel 1860 fu annessa al Regno d'Italia e alla provincia di Ravenna.

Anche il territorio di Bagnacavallo è stato abitato fin da epoca preistorica da popolazioni terramaricole, registrando in seguito stanziamenti di umbri, etruschi, galli e romani. Anche in questo caso dopo la caduta dell'Impero Romano la città si aprì alle invasioni barbariche, entrando poi a far parte dell'Esarcato di Ravenna. Occupata da longobardi e franchi, verso la metà del secolo VIII fu donata alla Chiesa e amministrata dagli arcivescovi ravennati. Feudo dei Malvicini o Malabocca, nel Duecento si costituì in libero comune, senza però riuscire a sottrarsi all'influenza dei potentati vicini e in particolare di Bologna e Faenza. Passata sotto lo Stato Pontificio, dalla seconda metà del XIV secolo appartenne al condottiero inglese Giovanni Acuto, agli Estensi, ai Da Polenta e ai Manfredi di Faenza, tornando, sul finire del Cinquecento, in possesso del papato, il cui dominio si protrasse fino all'arrivo delle truppe francesi, nel 1796. Con la restaurazione pontificia fu unita alla provincia di Forlì, passando a quella di Ravenna nel 1860, quando fu annessa al Regno d'Italia.

Infine, i primi insediamenti nella zona di Fusignano risalgono a epoca preistorica fino ad arrivare alla colonizzazione dei romani, di cui pure sono pervenute numerose testimonianze. Fu poi infeudata ai conti di Cunio, che vi costruirono un castello, distrutto, nel Duecento, da una terribile alluvione del Senio. Il vecchio borgo, divenuto insicuro, fu man mano abbandonato: la popolazione preferì spostarsi nel sito attuale, dando vita a un nuovo insediamento attorno alla residenza dei Cunio, edificata in un'area meno esposta alle inondazioni. Venduta ai Da Polenta, nel Quattrocento appartenne, tra gli altri, agli Sforza, ai veneziani, ai Visconti, ai Manfredi di Faenza e agli Estensi di Ferrara, che la concessero ai marchesi Calcagnini. Questi ne mantennero il possesso per quasi tre secoli. Dopo la breve parentesi napoleonica, tornò sotto il dominio pontificio, fu poi annessa al Regno d'Italia.

3.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto

3.4.1 Mappa di intervisibilità dell'impianto

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata attraverso la predisposizione di specifiche mappe di intervisibilità teorica nelle quali è rappresentata la porzione di territorio, entro l'area del bacino visivo prescelto, costituita dall'insieme di tutti i punti di vista da cui sono chiaramente visibili le strutture in progetto.

L'ampiezza del bacino visivo, ovvero l'area in cui è prevedibile che questo risulti visibile, considerando l'orografia locale, è stata inizialmente assunta pari ad un'area di ampiezza di 5 km dal perimetro dell'impianto. Tale valore è da ritenersi ampiamente conservativo, se rapportato, ad esempio, ad altri criteri applicabili ad impianti FER (50 volte l'altezza massima delle strutture, nel caso di impianti eolici, stabilita dall'Allegato 4 al DM 10.09.2010).

In accoglimento della richiesta di perfezionamento atti pervenuta dall'Autorità Competente (Nota VA_05-Set_05-8266_2023-0073 del 11/08/2023) l'area vasta considerata è stata ulteriormente ampliata fino a raggiungere il valore di ampiezza pari a **6 km** in modo tale da ricomprendere al suo interno un'altra iniziativa in progetto per il Comune di Alfonsine, costituita dall'impianto agrivoltaico denominato "Bellini".

Le mappe sono costruite attraverso elaborazioni che tengono conto di alcuni principali parametri: orografia del sito, altezza del punto di osservazione (1,60 m) altezza del bersaglio (strutture di sostegno).

L'elemento principale per la realizzazione della carta di intervisibilità dell'impianto è costituito dall'andamento topografico dell'area che nel caso specifico, è stato definito sulla base del modello digitale del terreno (DTM) disponibile dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna.

Le mappe di intervisibilità sono state elaborate in ambiente GIS, mettendo in relazione l'area destinata all'installazione dell'impianto agrivoltaico, con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in punto all'interno del bacino visivo prescelto, in questo caso buffer di 6 km dal perimetro dell'impianto. Il buffer rappresenta l'ambito all'interno del quale l'impianto risulta potenzialmente visibile.

Per l'estensione del buffer non essendoci indicazioni specifiche per gli impianti fotovoltaici (come invece avviene per gli impianti eolici nell'allegato 4 del D.M. 10/09/2010), è stato considerato, cautelativamente, un ambito di visibilità più vasto rispetto a quello che potenzialmente potrebbe verificarsi.

Per il calcolo della visibilità dell'opera è stato utilizzato il plug-in "viewshed" il cui output restituisce una mappa, in formato raster, dei pixel (punti) dai quali l'opera è visibile all'interno del bacino indicato.

I moduli fotovoltaici sono stati inseriti all'interno del GIS come una serie di punti (rappresentativi del baricentro di ogni struttura) e con altezza massima pari alla massima altezza raggiunta dalle strutture di sostegno; laddove sono visibili un maggior numero di pixel sono gli ambiti dove è maggiore l'impatto visivo analizzato.

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto agrivoltaico, quali ad esempio:

- la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.);
- la presenza di ostacoli artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.);
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Per completezza l'analisi dell'intervisibilità è stata estesa anche agli altri impianti fotovoltaici (esistenti e/o in corso di autorizzazione), compresi all'interno del buffer di studio e con estensione geometrica similare, al fine di considerare gli effetti cumulativi derivanti dalla compresenza di più impianti. La valutazione è stata effettuata considerando l'interno del buffer di 6 km dal perimetro dell'impianto.

La metodologia di predisposizione delle mappe è la stessa già specificata in precedenza; oltre all'impianto in progetto, in

questo caso sono stati considerati gli impianti in progetto e quelli esistenti, messi in relazione con un teorico osservatore (altezza 1.60 m) posto in punto all'interno del bacino visivo prescelto (buffer di 6 km).

La valutazione effettuata è da ritenersi ampiamente conservativa, in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto agrivoltaico (ostacoli, filtro dell'atmosfera, ecc.).

Al fine di valutare l'effettivo contributo dell'impianto in progetto rispetto al totale dell'area di inserimento, sono state pertanto predisposte le mappe di intervisibilità in riferimento ai seguenti assetti:

- mappa di intervisibilità riconducibile alla sola presenza di impianti già esistenti e che rappresentano quindi la situazione ante operam;
- mappa di intervisibilità cumulativa riconducibile al totale degli impianti, ottenuto come somma dell'impianto agrivoltaico in progetto, degli impianti esistenti e di quelli autorizzati/con iter in corso ma non ancora realizzati (impatto cumulativo post operam).

Tali mappe vengono riportate in **Appendice 1** alla presente relazione; il livello di intervisibilità è classificato con una colorazione più netta in funzione del maggior numero di strutture visibili.

Le zone di non visibilità corrispondono a quelle in cui l'ipotetico osservatore è posto dietro ai rilievi che costituiscono un impedimento visivo.

Occorre ribadire che la mappa presentata ha valore puramente teorico, in quanto basata soltanto sull'orografia dell'area, senza tenere conto degli elementi presenti nel territorio che costituiscono impedimento alla visibilità.

L'intervento di mitigazione mediante fascia arborea perimetrale contribuirà a minimizzare l'effettiva visibilità dell'impianto stesso dalle porzioni più prossime e dalle principali strade in adiacenza alle aree dove verranno realizzati gli interventi, come mostrato nelle fotosimulazioni riportate in **Appendice 2** al presente documento.

La scelta degli impianti che concorrono a generare l'impatto cumulativo con il progetto proposto è stata effettuata considerando i seguenti requisiti:

1. sono stati considerati gli impianti a terra esistenti e gli impianti autorizzati o in corso di autorizzazione;
2. per coerenza con la valutazione di intervisibilità svolta, sono stati considerati i soli impianti inclusi all'interno del buffer di 6 km dal perimetro dell'impianto fotovoltaico, area che coincide con il bacino di intervisibilità atteso.

Per quanto concerne gli impianti autorizzati o in corso di autorizzazione, l'analisi è stata eseguita sia sul Portale Valutazioni Ambientali regionali (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/>), comprendenti iniziative di competenza regionale che sul sito del MASE (<https://va.mite.gov.it/it-IT>), relativo alle procedure di competenza ministeriale.

L'elenco impianti autorizzati o in corso di autorizzazione ricompresi nell'areale di 6 km dall'impianto è riportato a seguire.

Tabella 3-3: Elenco impianti autorizzati o in corso di autorizzazione ricompresi nell'areale di 6 km dall'impianto

Impianto	Potenza	Tipologia	Stato	Distanza minima
VRD 13 S.r.l.	1.216,615 kW	Fotovoltaico	Autorizzato	Circa 1,2 km Est
LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 8 S.R.L.	38,339 MWp	Impianto agrivoltaico con annesso sistema di accumulo di energia a batterie di potenza 7,8 MW	Iter in corso	5,2 km Nord ovest

Per quanto concerne l'iniziativa di VRD 13 S.r.l., si specifica che il progetto, la cui ubicazione è mostrata in figura seguente e autorizzato con provvedimento di esclusione via n. 412 del 14/01/2019, consiste in un intervento di ampliamento e l'efficientamento di un impianto fotovoltaico esistente, con sostituzione dei moduli preesistenti con moduli più performanti.

Ai fini della valutazione dell'impatto visivo cumulativo, tale progetto è stato pertanto considerato tra gli impianti esistenti.

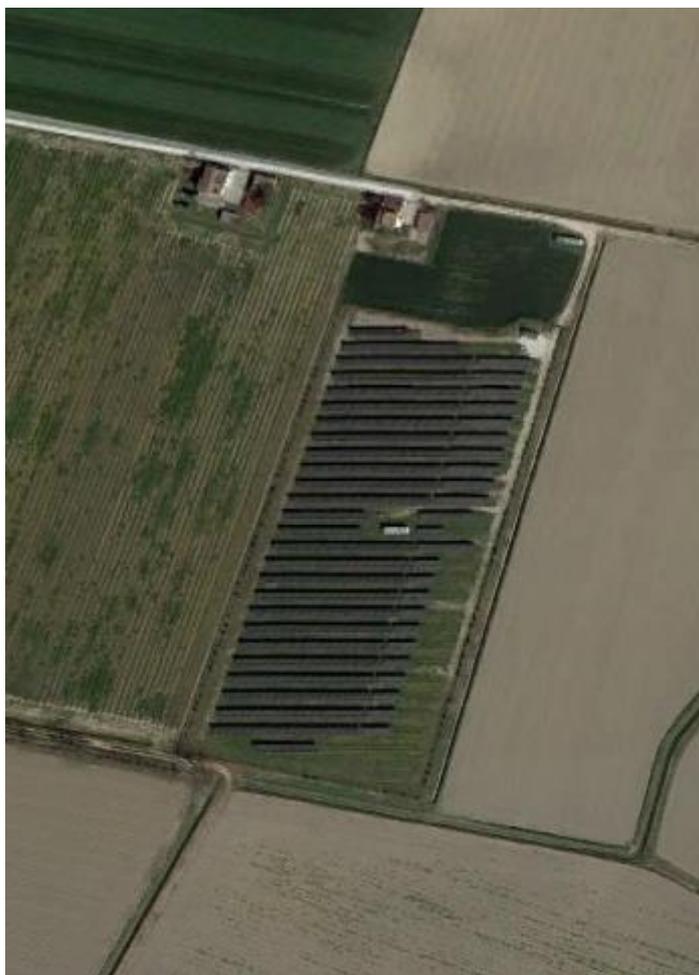


Figura 3-16: Ubicazione altro impianto autorizzato ricompreso nell'areale di 6 km dall'impianto

Analizzando le mappe riportate in Appendice 1 al presente documento si osserva come, in relazione alla situazione ante-operam, la visibilità degli impianti esistenti sia uniformemente diffusa nell'areale considerato (buffer 6 km dall'impianto in progetto) considerato; in alcuni punti la visibilità degli impianti è mascherata dalla presenza di elementi quali rilevati arginali o stradali.

La mappa post operam, che rappresenta l'effetto in termini di l'intervisibilità di tutti gli impianti considerati (di progetto ed esistenti) mostra un incremento generale del livello di intervisibilità nell'area considerata (buffer 6 km) strettamente legata alla dislocazione dell'impianto in progetto.

Si ribadisce tuttavia che le mappe predisposte presentano valore puramente teorico in quanto non tengono conto né dell'effetto schermante dato dalla realizzazione della fascia di mitigazione visiva perimetrale, né di tutti gli elementi che si frappongono alla visuale di un osservatore, quali la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.) e artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà

percettive dell'occhio umano.

Tale considerazione viene confermata dai fotoinserimenti eseguiti, riportati in dettaglio in Appendice 2 alla presente relazione, dai quali si evince che l'impianto risulta integrato in maniera perfettamente armonica con il paesaggio circostante, e la fascia perimetrale risulta costituire elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

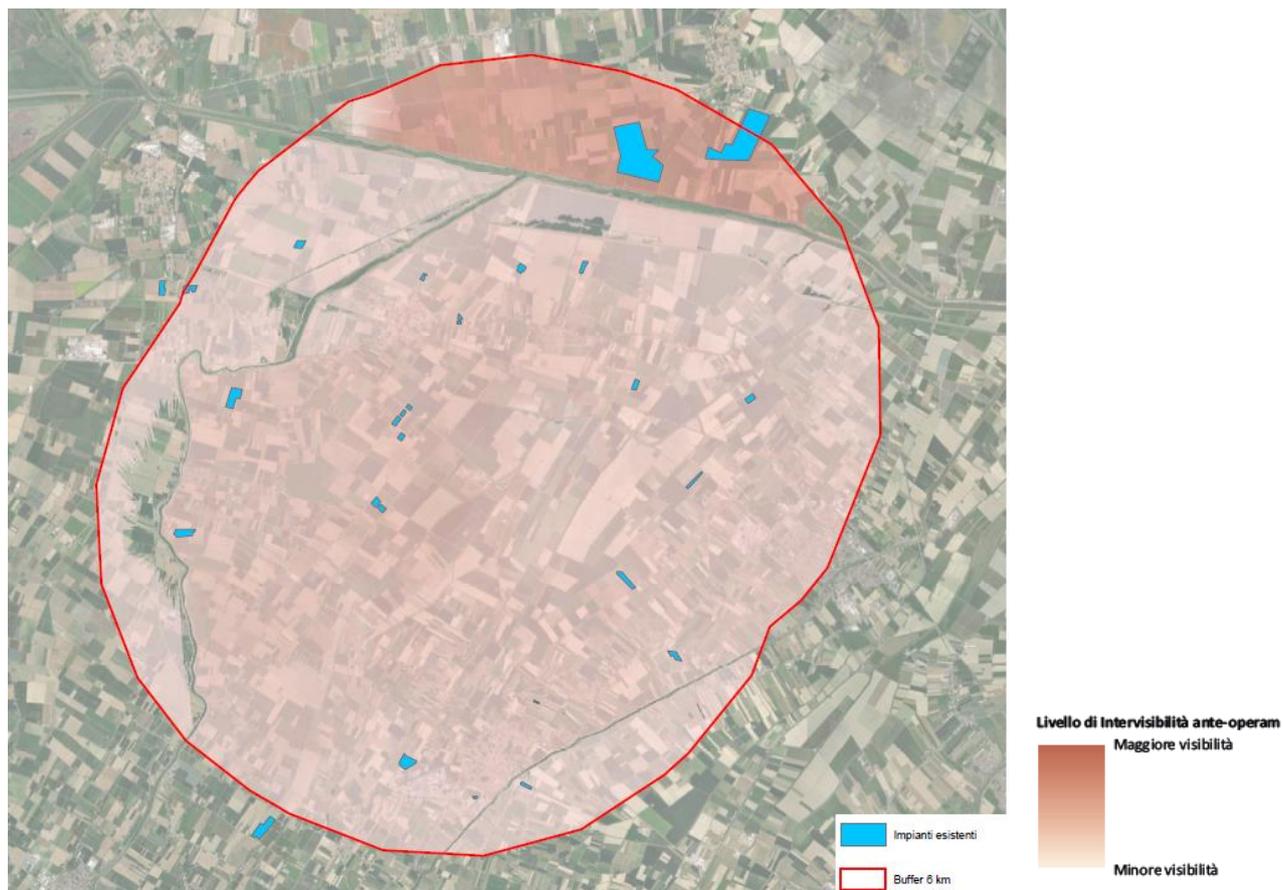


Figura 3-17: Estratto Appendice 1– Intervisibilità ante-operam (contributo impianti esistenti)

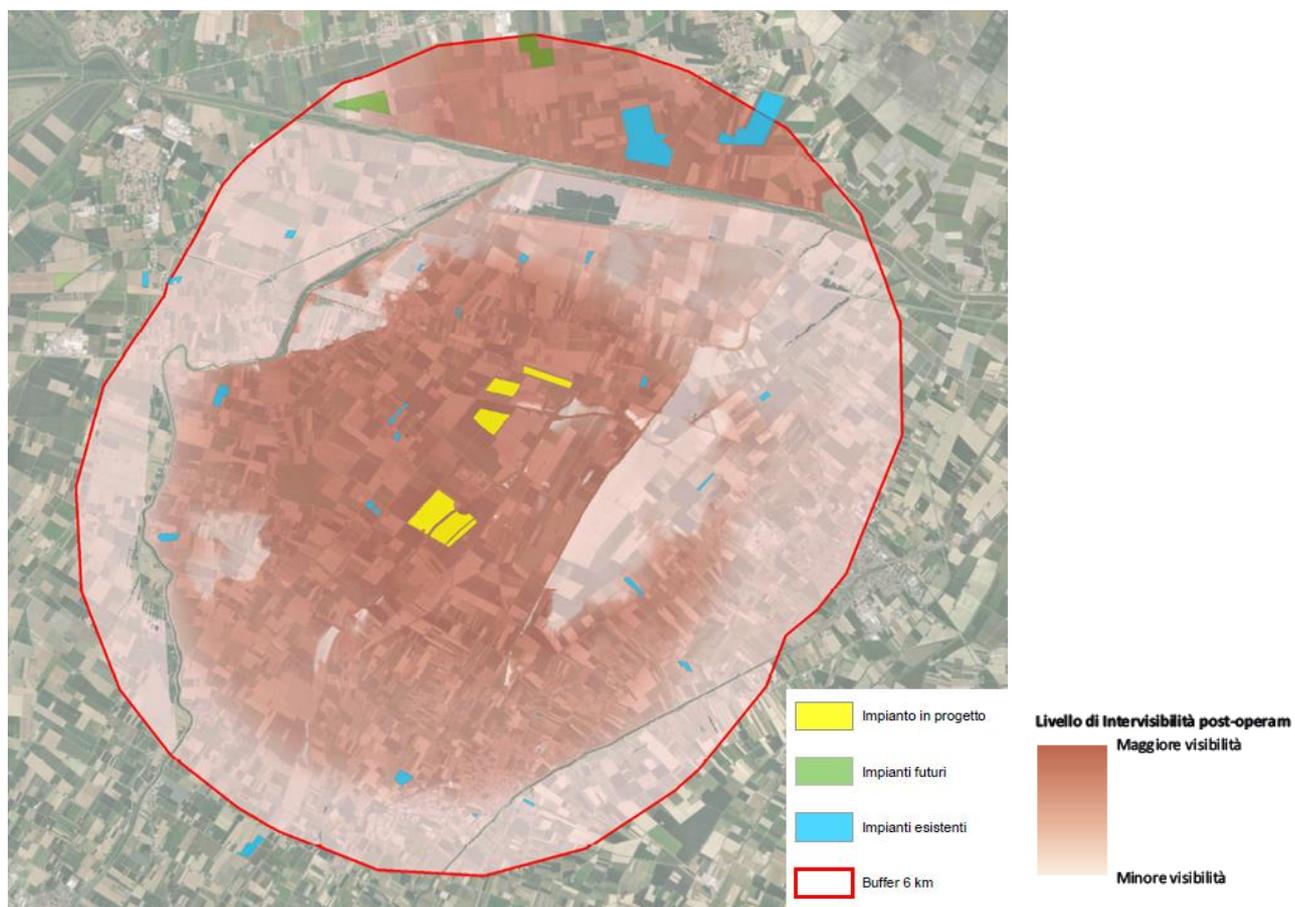


Figura 3-18: Estratto Appendice 1– Intervisibilità post-operam (contributo impianti esistenti/ in corso di autorizzazione e quello di progetto)

3.4.2 Individuazione dei luoghi sensibili alla visibilità dell'impianto

Sulla base della mappa di intervisibilità del nuovo impianto predisposta e in funzione dell'analisi del contesto paesaggistico di riferimento dettagliato nei precedenti paragrafi sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi utilizzati per la predisposizione di una serie di fotoinserimenti.

In particolare, di tutti i punti sensibili ubicati entro un raggio di distanza di 6 km dall'impianto agrivoltaico, sono stati scelti quelli posti in zone ad alta esposizione visuale, in funzione del loro valore paesaggistico, del grado di fruibilità e frequentazione dello stesso o in funzione del loro eventuale valore simbolico/storico/religioso.

Occorre precisare che data la particolare conformazione orografica del territorio, esclusivamente pianeggiante, i punti di effettiva visibilità dell'impianto risultano estremamente contenuti e ubicati in prossimità dell'impianto stesso.

Tali punti comprendono principalmente punti mobili posti in corrispondenza della viabilità dell'area, in prossimità dell'Impianto Agrivoltaico e relative opere di connessione alla RTN, nonché alcuni beni di rilevanza storicoculturale ubicati nell'area vasta considerata.

A seguito di tale valutazione sono stati individuati i seguenti punti:

- PV01- Lungo SP39 a sud del centro abitato di Voltana
- PV02- Nei pressi del centro abitato Voltana
- PV03- Stradone Bentivoglio, incrocio Via Mazzola
- PV04- Lungo via Fiumazzo
- PV05- Lungo SS16, incrocio SP69
- PV06- Lungo SP69, incrocio Via Canal Fusignano
- PV07- Lungo SP17, incrocio Via Lunga Inferiore
- PV08- Lungo Via Lunga Inferiore
- PV09- Nei pressi del bene tutelato "Ex Fornace Lolli-Taroni"
- PV10- Nei pressi del bene tutelato "Santuario della Madonna del Bosco"
- PV11- Lungo Via Carraia Bezzi, Loc. Santerno (RA)
- PV12- Lungo strada in destra idraulica del Fiume Lamone, Loc. Santerno (RA)
- PV13- Lungo Via degli Angeli, Loc. Santerno (RA)
- PV14- Nei pressi del bene tutelato "Villa Orfanelle"

A seguire si riportano le mappe contenenti l'ubicazione dei punti di vista utilizzati per i fotoinserimenti, sia nell'area dell'Impianto agrivoltaico che dell'Impianto di Utenza. La stessa ubicazione viene riportata anche in **Appendice 2** alla presente relazione.



Figura 3-19: Mappa con ubicazione dei punti di vista utilizzati - area impianto agrivoltaico

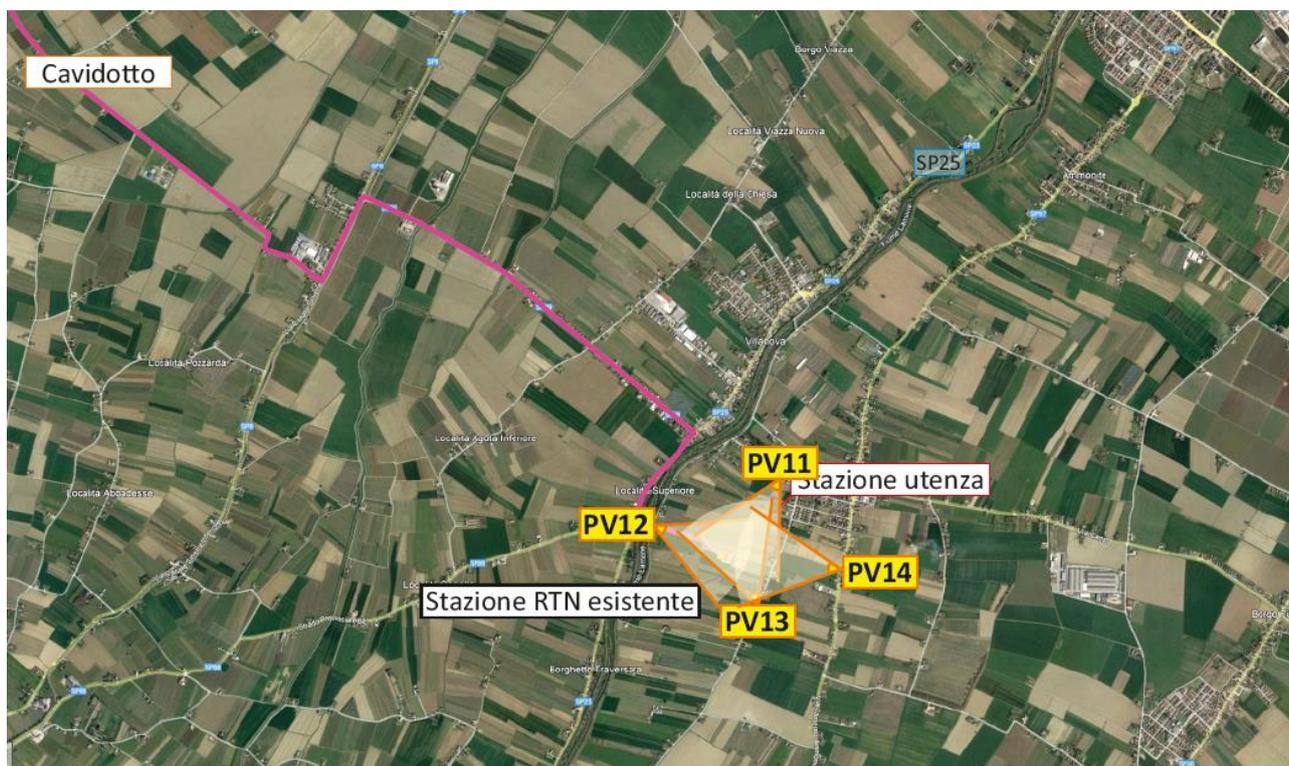


Figura 3-20: Mappa con ubicazione dei punti di vista utilizzati per le fotosimulazioni- area Impianto di Utenza

PV01 -Lungo SP39 a sud del centro abitato di Voltana e PV02-Nei pressi del centro abitato Voltana

Ante operam e Post operam



I punti di vista PV01 e PV02 corrispondono ad un generico osservatore che percorre la Strada Provinciale 39 e viene a trovarsi nei pressi del Centro abitato di Voltana.

Il punto PV01 risulta rappresentativo anche del bene tutelato "Santuario B. Santa Vergine di Loreto", ubicato in direzione Ovest ad una distanza minima di 1,5 km dallo stesso.

Il PV01 si trova ad una distanza superiore a 2,5 km dall'impianto agrivoltaico in progetto: la visuale che si apre all'osservatore è quella tipica dell'area, ossia un paesaggio agricolo in un contesto esclusivamente pianeggiante, privo di zone poste altimetricamente a quote superiori rispetto all'area di installazione dell'impianto agrivoltaico, che ne possano favorire la visuale. Da tale punto l'impianto non risulta visibile.

Analogha considerazione vale per il PV02, posto ad una distanza superiore a 1,5 km dall'impianto agrivoltaico in progetto, in prossimità del centro abitato di Voltana: in questo caso la visuale dell'impianto risulta completamente schermata dagli elementi presenti sul territorio (filari di viti, vegetazione, edifici).

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV03 – Stradone Bentivoglio, incrocio Via Mazzola

Ante operam



Post operam



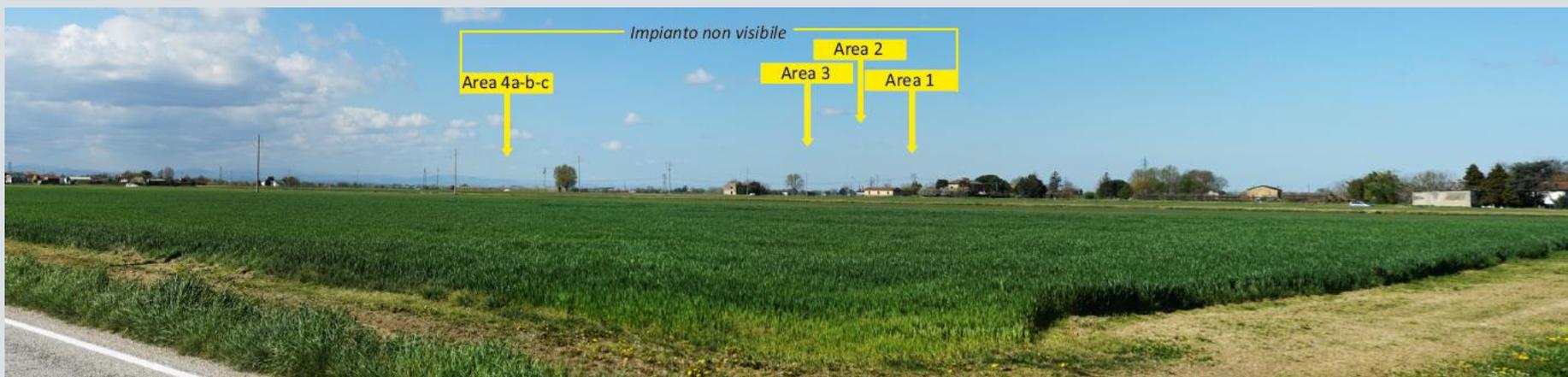
Il punto di vista in oggetto corrisponde ad un osservatore che provenendo dal Centro abitato di Voltana, prosegue in direzione Est verso Alfonsine, percorrendo Stradone Bentivoglio e giunge in prossimità dell'impianto agrivoltaico in progetto e, in particolare, in prossimità delle aree 1 e 2.

Il punto considerato rappresenta, nello specifico, il punto più prossimo, insieme al PV08, all'impianto agrivoltaico in progetto; come visibile dal fotoisperimento eseguito, da tale punto l'impianto risulta ben schermato sia dalla conformazione orografica di riferimento (terreno esclusivamente pianeggiante, privo di zone poste altimetricamente a quote superiori rispetto all'area di installazione dell'impianto agrivoltaico, che ne possano favorire la visuale) che dalla fascia arborea perimetrale prevista.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV04- Lungo via Fiumazzo e PV05- Lungo SS16, incrocio SP69

Ante operam e Post operam



I punti di vista PV04 e PV05 sono rappresentativi di due generici osservatori che percorrono la viabilità situata a nord dell'impianto agrivoltaico in progetto; più precisamente il PV04 risulta collocato lungo via Fiumazzo, ad una distanza di circa 1000 m dall'Area 1 in progetto, mentre il PV05 risulta ubicato lungo la SS16 "Adriatica", in corrispondenza dell'incrocio con la SP 69 "Borse - Dana - Torretta - Pierleone".

In entrambi i casi, la distanza dall'impianto in progetto, la particolare conformazione orografica del territorio (esclusivamente pianeggiante) e gli elementi presenti sul territorio che si frappongono alla visuale dell'osservatore, rendono l'impianto non visibile.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV06- Lungo SP69, incrocio Via Canal Fusignano e PV07- Lungo SP17, incrocio Via Lunga Inferiore

Ante operam e Post operam



Il punto PV06 risulta rappresentativo di un generico osservatore che, percorrendo la SP69 "Borse - Dana - Torretta - Pierleone" giunge in prossimità dell'incrocio con Via Canal Fusignano, ubicato in direzione Sud est dall'impianto agrivoltaico ad una distanza minima di circa 1500 m dallo stesso (area 1).

Il PV06 risulta rappresentativo anche del bene tutelato "Casa natale del poeta Vincenzo Monti", ubicato a circa 3,5 km in linea d'aria in direzione est dal punto stesso.

Dal PV06 la visuale dell'impianto si apre sul paesaggio tipico dell'area di inserimento, che consiste in un paesaggio agricolo di pianura i cui caratteri strutturanti sono i corsi d'acqua, la viabilità lungo i paleoalvei e una trama agricola frammentata e a geometria variabile che segue il loro andamento.

Il punto PV07 risulta rappresentativo della viabilità posta a sud dell'impianto agrivoltaico: esso è infatti collocato lungo la SP17 "via Bernardino" (via Maiano), incrocio Via Lunga Inferiore, ad una distanza minima di circa 2300 m dallo stesso.

In entrambi i casi, la distanza dall'impianto in progetto, la particolare conformazione orografica del territorio (esclusivamente pianeggiante) e gli elementi presenti sul territorio che si frappongono alla visuale dell'osservatore, rendono l'impianto non visibile.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV08 – Lungo via Inferiore, nei pressi dell'Area 4 di progetto

Ante operam



Post operam



Il punto considerato rappresenta il punto più prossimo, insieme al PV03, all'impianto agrivoltaico in progetto e risulta rappresentativo di un generico osservatore che percorre la viabilità posta ad ovest dell'area di intervento (via Lunga Inferiore); come visibile dal fotoisperimento eseguito, da tale punto l'impianto risulta ben schermato sia dalla conformazione orografica di riferimento (terreno esclusivamente pianeggiante, privo di zone poste altimetricamente a quote superiori rispetto all'area di installazione dell'impianto agrivoltaico, che ne possano favorire la visuale) che dalla fascia arborea perimetrale prevista.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV09- Nei pressi del bene tutelato "Ex Fornace Lolli-Taroni" e PV10- nei pressi del bene tutelato "Santuario della Madonna del Bosco"

Ante operam e Post operam



Il punto PV09 risulta ubicato in prossimità del bene tutelato "Ex Fornace Lolli-Taroni", posto in direzione Sud Est dall'impianto in progetto ad una distanza minima di oltre 3 km dallo stesso.

La distanza dall'impianto in progetto e gli elementi presenti sul territorio che si frappongono alla visuale dell'osservatore, rendono l'impianto non visibile.

Analogha considerazione vale per il PV10, ubicato in corrispondenza del bene tutelato "Santuario della Madonna del Bosco" in direzione nord est dall'impianto ad una distanza di circa 7 km dallo stesso.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV11 – Lungo Via Carraia Bezzi, Loc. Santerno (RA)

Ante operam



Post operam



Il PV11 costituisce uno dei 4 punti identificati per valutare il potenziale impatto visivo delle opere di connessione alla RTN (Edificio Utente, Opere Condivise e stallo arrivo produttore). Nello specifico, il punto di vista si trova collocato a nord dell'Impianto di Utenza, ad una distanza minima di circa 700 m dallo stesso; da tale punto risulta visibile la stazione RTN esistente, rispetto alla quale le opere connesse dell'impianto agrivoltaico in progetto si inseriscono in continuità, senza andare ad introdurre apprezzabili variazioni plano-altimetriche percepibili dall'esterno.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV12 – Lungo strada in destra idraulica del Fiume Lamone, Loc. Santerno (RA)

Ante operam



Post operam



Il PV12 costituisce uno dei 4 punti identificati per valutare il potenziale impatto visivo delle opere di connessione alla RTN (Edificio Utente, Opere Condivise e stallo arrivo produttore). Nello specifico, il punto di vista si trova collocato ad ovest dell'Impianto di Utenza, lungo la strada che costeggia il piede esterno dell'argine in destra idraulica del Fiume Lamone, ad una distanza minima dall'Impianto di Utenza in progetto di circa 500 m.

Da tale punto, la visuale si apre sul paesaggio agricolo circostante su cui sono inseriti elementi antropici riconducibili principalmente alla presenza dell'esistente stazione RTN, rispetto alla quale le opere connesse dell'impianto agrivoltaico in progetto si inseriscono in continuità, senza andare ad introdurre apprezzabili variazioni plano-altimetriche percepibili dall'esterno.

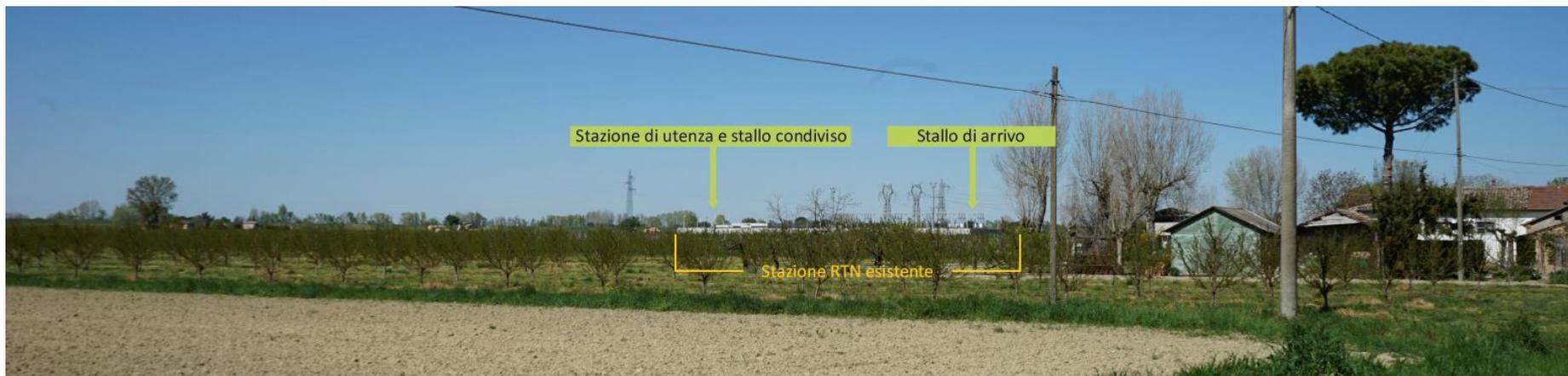
In Appendice 2 sono riportati le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV13 – Lungo Via degli Angeli, Loc. Santerno (RA)

Ante operam



Post operam



Il PV13 costituisce uno dei 4 punti identificati per valutare il potenziale impatto visivo delle opere di connessione alla RTN (Edificio Utente, Opere Condivise e stallo arrivo produttore); esso si trova collocato a sud est dell’Impianto di Utenza, ad una distanza minima dallo stesso di circa 350m.

Nello specifico, il punto corrisponde ad un generico osservatore che si trova a percorrere Via degli Angeli, in direzione del Centro abitato di Santerno: da tale punto la visuale si apre sul contesto agricolo di pianura di riferimento, sul quale spiccano evidenti segni antropici riconducibili principalmente alle attività agricole svolte e alla presenza di nuclei abitativi sparsi.

Sulla parte centrale della visuale risulta percepibile la presenza dell’esistente stazione RTN, la cui visibilità è limitata dagli elementi presenti che si frappongono all’osservatore (es. presenza di vegetazione e colture arboree); come visibile dal fotoinserimento predisposto per l’assetto post-operam, le opere connesse dell’impianto agrivoltaico non introducono alcuna variazione apprezzabile dell’immagine della stazione RTN esistente percepibile dall’esterno.

In Appendice 2 sono riportate le medesime foto ma a più alta risoluzione.

PV14 – Nei pressi del bene tutelato “Villa Orfanelle”

Ante operam



Post operam



Il PV14 costituisce l'ultimo dei 4 punti identificati per valutare il potenziale impatto visivo delle opere di connessione alla RTN (Edificio Utente, Opere Condivise e stallo arrivo produttore); esso si trova collocato in corrispondenza del bene tutelato "Villa Orfanelle", ad una distanza minima dallo stesso di circa 750m.

Da tale punto la visuale si apre sul contesto agricolo di pianura di riferimento, sul quale spiccano evidenti segni antropici riconducibili principalmente alla presenza di infrastrutture elettriche.

Sull'emisfero destro della visuale risulta percepibile la presenza dell'esistente stazione RTN, la cui visibilità è limitata dagli elementi presenti che si frappongono all'osservatore (es. presenza di vegetazione, edifici, ecc.); come visibile dal fotoinserimento predisposto per l'assetto post-operam, le opere connesse dell'impianto agrivoltaico non introducono alcuna variazione apprezzabile dell'immagine della stazione RTN esistente percepibile dall'esterno.

In Appendice 2 sono riportati le medesime foto ma a più alta risoluzione.

4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

4.1 Approccio metodologico

La valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto in esame viene sviluppata mediante l'analisi delle seguenti componenti:

1. **Sistema di paesaggio**, valutando in dettaglio le trasformazioni territoriali e le alterazioni introdotte in termini di incidenza paesaggistica del progetto in relazione agli obiettivi, indirizzi e prescrizioni specifiche previsti da PPTR per il Paesaggio Locale di riferimento
2. **Qualità percettiva del paesaggio**, considerando in particolare le valutazioni effettuate in merito all'analisi di intervisibilità dell'impianto.

4.2 Sintesi delle interazioni del progetto sul sistema paesaggio

Tenuto conto della tipologia di intervento in progetto, l'entità di tali interazioni è da ricondurre, sostanzialmente, all'estensione areale dell'impianto agrivoltaico, alla sua localizzazione (aree a forte esposizione visiva) e disposizione.

Oltre alle criticità di natura percettiva, la realizzazione di un impianto fotovoltaico comporta delle trasformazioni specifiche che possono modificare in modo significativo caratteristiche peculiari del paesaggio a causa, ad esempio, di problemi di frammentazione o interruzione di continuità ecologiche.

Gli effetti sul paesaggio possono essere di varia natura: diretti/indiretti, temporanei/permanenti, riducibili, reversibili/irreversibili, positivi/negativi.

La modifica del paesaggio può essere inoltre data dall'apertura di nuove strade, se non attenta ai caratteri naturali del luogo, a problemi di natura idrogeologica, o ai caratteri storici del sito di installazione dell'impianto. L'apertura di nuove strade può interrompere la continuità ecologica di aree naturali, contribuire ad incrementare la frammentazione degli ambienti naturali e ridurre la biodiversità o infine comportare problematiche di stabilità dei versanti o idrogeologiche in generale.

Rispetto ai caratteri storici e insediativi, il disturbo visivo deriva solitamente dall'eccessiva prossimità ai centri urbani o a siti storici, rendendone difficile se non impossibile la loro fruizione e/o la valorizzazione.

L'analisi effettuata nei paragrafi precedenti porta ad individuare quali principali interazioni sulla componente paesaggistica, quelle connesse alla fase di esercizio del parco agrivoltaico ed in particolare dall'introduzione nel paesaggio dei moduli per la produzione di energia elettrica, che comportano, quale effetto sul paesaggio:

- l'occupazione di parti di suolo, con riduzione di superfici destinate ad altri utilizzi;
- incremento della frequentazione del sito;
- la modificazione dell'aspetto visuale e percettivo.

In merito alla occupazione di suolo, si specifica che, a differenza dei tipici impianti fotovoltaici, l'iniziativa in progetto permette la coesistenza dell'attività agricola con quella di produzione di energia elettrica; le percentuali di terreno utilizzate per l'impianto di generazione elettrica e delle opere connesse sono infatti molto limitate rispetto all'estensione totale dei terreni.

L'incremento della frequentazione del sito sarà molto limitato ed episodico e rivolto al controllo e allo svolgimento delle attività di manutenzione.

In merito alla modificazione dell'aspetto visuale e percettivo, l'impianto si inserirà in un contesto che ha già familiarità con tali interventi; sono infatti presenti nei terreni limitrofi, altri impianti fotovoltaici che hanno già modificato il paesaggio arricchendolo con tali componenti a vocazione energetica.

4.3 Valutazione degli impatti sul paesaggio e sul patrimonio culturale

4.3.1 Paesaggio

Per la valutazione degli impatti attesi e della potenziale incidenza del progetto sul contesto paesaggistico dell'area sono stati considerati i seguenti fattori di modificazioni e di alterazioni, in accordo a quanto riportato nelle Linee Guida di cui al D.P.C.M. 12 dicembre 2005.

Tabella 4-1: Fattori di pressione DPCM 12/12/2005

Fattori di pressione	Relazione con il progetto in esame
<p><i>Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno</i></p> <p><i>(rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati</i></p> <p><i>per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;</i></p>	<p>Non sono previste modificazioni significative della morfologia dei terreni in cui verranno installati gli impianti poiché le aree hanno un andamento esclusivamente pianeggiate. Le strutture saranno direttamente infisse nel terreno e pertanto non saranno necessarie opere di fondazione, maggiormente impattanti sotto tale punto di vista.</p>
<p><i>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...);</i></p>	<p>La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non comporterà l'abbattimento di alberi o l'eliminazione di formazioni riparali.</p> <p>Per la fascia arborea perimetrale, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, la scelta è ricaduta su specie autoctone arbustive miste disposte in modo tale da poter creare una fitta barriera visiva richiedente una bassa necessità di manutenzione.</p>
<p><i>Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento)</i></p>	<p>Il contesto di riferimento è caratterizzato esclusivamente da terreno pianeggiante. La zona interessata dalle opere è caratterizzata da insediamenti sparsi tipici degli ambienti rurali. Si rileva la presenza principalmente di nuclei e insediamenti adibiti ad attività agricole e/o zootecniche nonché fabbricati non utilizzati e/o in stato di abbandono, oltre che di un impianto di trattamento dei rifiuti a nord dell'area 4.</p> <p>Le strutture che saranno installate avranno un'altezza max molto limitata (4,67 m) e pertanto il contributo alla modifica dello skyline locale sarà trascurabile.</p>
<p><i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;</i></p>	<p>Gli interventi in progetto sono tali da non determinare modificazioni apprezzabili della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico dell'area poiché, come già descritto nel presente documento, è prevista l'installazione di uno specifico sistema di invarianza idraulica sia nell'area dell'impianto agrivoltaico che dell'Impianto di Utenza. Il piano culturale prevedrà che oltre il 70% dei terreni disponibili sarà dedicato all'attività agricola non comportando quindi variazioni rispetto allo stato attuale in termini di funzionalità ecologica.</p>
<p><i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;</i></p>	<p>Lo studio di intervisibilità e le fotosimulazioni mostrano come la visibilità dell'opera sia non significativa, grazie alla particolare conformazione del territorio, esclusivamente pianeggiante, priva di zone poste altimetricamente a quote superiori rispetto all'area di installazione dell'impianto agrivoltaico, che ne possano favorire la visuale.</p>

Fattori di pressione	Relazione con il progetto in esame
	A perimetro dell'impianto sarà comunque realizzata una fascia arborea di mascheramento visivo avente larghezza di 2 m, esterna alla recinzione, prevedendo una distribuzione delle piante su due file, sfasate di mezzo metro.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;</i>	Gli interventi in progetto sono ricadenti in un contesto agricolo non assimilabile ad un contesto insediativo-storico.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	Nell'area di intervento non sono presenti elementi riconducibili e caratteristici dell'insediamento storico.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;</i>	La particolarità degli impianti agrivoltaici è proprio quella di creare una sinergia tra l'attività agricola e quella di produzione di energia elettrica; nello specifico è previsto un piano colturale che consentirà la prosecuzione dell'attività agricola. In sede progettuale gli interventi sono stati sviluppati in modo da utilizzare interamente i terreni disponibili senza così modificare l'attuale assetto fondiario.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	

Tabella 4-2: Fattori di pressione DPCM 12/12/2005

Potenziali Alterazioni	Relazione con il progetto in esame
<i>Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	L'area di inserimento dell'impianto in progetto risulta già caratterizzata dalla presenza di altri impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile (di tipo fotovoltaico); poiché il contesto ha già familiarità con tale tipologia di opere, l'impianto agrivoltaico non contribuirà all'introduzione di elementi estranei ed incongrui con quelli già presenti nell'area.
<i>Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti);</i>	L'impianto si svilupperà su n.4 aree separate e non contigue; pertanto già tutti gli interventi in progetto ricadranno all'interno dei confini dei singoli lotti senza introdurre elementi di suddivisione o frammentazione tra le varie parti dello stesso fondo.
<i>Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);</i>	
<i>Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per</i>	Il contesto di inserimento è costituito da un paesaggio di tipo rurale privo di elementi storici di rilievo L'area si caratterizza per la presenza di insediamenti sparsi tipici degli ambienti

Potenziali Alterazioni	Relazione con il progetto in esame
<i>esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);</i>	<p>rurali, nuclei e insediamenti adibiti ad attività agricole e/o zootecniche nonché fabbricati non utilizzati e/o in stato di abbandono. Non mancano forme di antropizzazione recenti, quali la presenza di un impianto di trattamento dei rifiuti a nord dell'area 4.</p> <p>Per quanto riguarda gli impianti FER tali effetti saranno comunque limitati alla vita utile dell'impianto (20-25 anni) dopodiché, potenzialmente, potranno essere ripristinati gli elementi strutturanti del sistema; pertanto, la riduzione può essere considerata come "temporanea".</p>
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	L'intervento non modificherà in maniera sostanziale le relazioni visive con il contesto paesaggistico di riferimento avendo un bacino di visibilità estremamente limitato, grazie alla conformazione orografica del territorio (esclusivamente pianeggiante) e alle misure di prevenzione e mitigazione dell'impatto visivo previste.
<i>Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);</i>	<p>L'area di inserimento dell'impianto in progetto risulta già caratterizzata dalla presenza di altri impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile (di tipo fotovoltaico); poiché il contesto ha già familiarità con tale tipologia di opere, l'impianto agrivoltaico non contribuirà all'introduzione di elementi estranei ed incongrui con quelli già presenti nell'area.</p> <p>Per quanto riguarda gli impianti FER gli effetti di concentrazione sono comunque limitati alla vita utile dell'impianto (20-25 anni) dopodiché, potenzialmente, le aree potranno essere facilmente ripristinate alla loro funzione originaria.</p>
<i>Interruzione dei processi ecologici ed ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	Come già espresso in precedenza non si prevedono interruzioni dei processi ecologici ed ambientali sia a scala locale che vasta. Il piano colturale prevedrà che oltre il 70% dei terreni disponibili sarà dedicato all'attività agricola non comportando quindi variazioni rispetto allo stato attuale in termini di funzionalità ecologica. Le opere di mitigazione (fasce perimetrali) potranno fungere da rifugio per piccoli mammiferi o per l'avifauna locale mentre le colture quali l'erba medica (colture mellifere) contribuiranno allo sviluppo dell'attività apistica che, in qualità di impollinatori, svolgono un ruolo vitale come servizio di regolazione dell'ecosistema.
<i>Destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ..)</i>	Per le considerazioni precedentemente espresse sono da escludere effetti di destrutturazione e decontrazione.
<i>Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	

4.3.2 Sistema paesaggio

Le valutazioni di impatto riportate a seguire sono effettuate attraverso l'analisi delle interazioni progettuali e la valutazione della compatibilità dell'intervento in relazione agli specifici obiettivi, indirizzi e prescrizioni inerenti le componenti del paesaggio presenti all'interno dell'ambito paesistico di riferimento ed aventi pertinenza con il progetto in esame stesso (v. precedente paragrafo 3.2).

Obiettivi generali di qualità

Il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi generali di qualità per l'ambito paesistico di riferimento; al contrario si configura come intervento di valorizzazione e recupero del paesaggio agrario dell'area di inserimento in quanto impianto agrivoltaico, in grado di far convergere, sinergicamente, le esigenze di tipo tecnico-produttive con quelle di sostenibilità ambientale.

Per tale motivo è stato previsto, come parte integrante dell'iniziativa, un vero e proprio progetto agronomico finalizzato ad una riqualificazione delle aree dal punto di vista produttivo, attraverso specifico piano colturale, e una riqualificazione attraverso la realizzazione di miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie).

Si segnala infine la realizzazione della fascia di mitigazione perimetrale come ulteriore elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

Indirizzi specifici

Paesaggio agrario

In linea con gli indirizzi specifici, l'intervento in progetto garantirà il mantenimento dei caratteri agricoli tipici del paesaggio, valorizzando le colture agricole dell'area e assicurando lo svolgimento delle attività agricole secondo lo specifico Piano colturale di progetto previsto.

Punti panoramici, viabilità storica e panoramica

Il progetto in esame non presenta interferenze con le viabilità storiche/panoramiche.

Per quanto concerne l'analisi della componente percettiva del paesaggio dagli assi viari storici e panoramici, si rimanda alla successiva analisi di cui al paragrafo 4.3.2.

4.3.3 Qualità percettiva del paesaggio

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata mediante la predisposizione di un'apposita mappa di intervisibilità, che restituisce le aree nelle quali l'oggetto è visibile all'interno del bacino indicato.

La mappa è stata elaborata in ambiente GIS, mettendo in relazione il parco agrivoltaico di progetto con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in un punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso buffer di **6 km** dal perimetro dell'impianto).

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto, quali ad esempio: la presenza di ostacoli (alberi, edifici, arbusti, ecc.), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Sono state elaborate n. 2 mappe di intervisibilità (**Appendice 1**) globale ottenute considerando la presenza nel territorio degli impianti **esistenti**, situazione ante operam, che di altri impianti **in corso di autorizzazione**, per valutare nel post operam, l'effetto cumulo.

Da un confronto tra le due mappe è possibile osservare come il contributo dell'impianto in progetto sia non significativo se confrontato con quello degli impianti già esistenti nell'ante operam, anche in considerazione del fatto che l'elaborazione non tiene conto di effetti importanti dati dalla fascia di mitigazione e di altri aspetti già menzionati precedentemente.

L'introduzione delle opere in progetto non modificherà infatti in maniera apprezzabile l'impatto cumulativo complessivo, ottenuto considerando la compresenza nel territorio, degli impianti esistenti, in corso di autorizzazione e di quello in progetto.

Sulla base delle mappe di intervisibilità predisposte e in funzione dell'analisi del contesto paesaggistico di riferimento, sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi utilizzati per la predisposizione di una serie di foto inserimenti, costituiti sia da punti fissi in corrispondenza dei punti di maggiore rilevanza storico/culturale o panoramici individuati che da punti mobili in corrispondenza della principale viabilità.

L'analisi di tali fotoinserti ha messo in evidenza come l'impianto agrivoltaico risulti avere visibilità limitata anche dai punti di vista più vicini all'impianto agrivoltaico (distanti circa 500m dallo stesso), grazie alla particolare conformazione orografica dell'area di inserimento (esclusivamente pianeggiante, priva di zone poste altimetricamente a quote superiori rispetto all'area di installazione dell'impianto agrivoltaico, che ne possano favorire la visuale) e grazie alla fascia di mitigazione perimetrale prevista da progetto.

Nel complesso, l'impianto agrivoltaico risulta inserirsi in maniera armonica nel contesto di riferimento, già caratterizzato da impianti a vocazione energetica e senza alterarne in maniera significativa la qualità percettiva.

L'impianto risulta integrato in maniera perfettamente armonica con il paesaggio circostante, e la fascia perimetrale risulta costituire elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

Per quanto concerne le opere di connessione alla RTN (Edificio Utente, Opere Condivise e stallo arrivo produttore), i fotoinserti predisposti dalla viabilità principale che costeggia l'area di intervento e da altri punti ritenuti significativi (Bene tutelato "Villa Orfanelle") mostrano come le nuove strutture in progetto si inseriscano in continuità con l'esistente Stazione RTN e siano tali da non alterarne in maniera apprezzabile l'immagine percepibile dall'esterno.

5. CONCLUSIONI

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare la conformità paesaggistica del progetto in esame; la valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica è stata preceduta da una descrizione del progetto e dall'analisi dello stato attuale, in linea con quanto indicato dalla documentazione tecnico-normativa di riferimento.

Dall'analisi del progetto è emerso in particolare che:

- L'iniziativa in progetto risulta tale da garantire la piena sostenibilità dell'intervento sia dal punto di vista tecnico-economico che ambientale ed è sostenuta da un'analisi delle possibili alternative sia di tipo tecnico che localizzativo nonché la cosiddetta "alternativa zero",
- nell'ambito del progetto sono state previste alcune misure di prevenzione e mitigazione degli impatti visivi, sia in fase di cantiere che di esercizio dell'opera.

In riferimento allo stato attuale:

- *l'analisi dei livelli di tutela* ha messo in evidenza la compatibilità del progetto in esame con i principali strumenti di pianificazione territoriale in materia paesaggistica;
- *l'analisi delle componenti ambientali e dell'evoluzione storica del territorio* ha messo in evidenza i principali obiettivi, indirizzi e prescrizioni connesse con gli elementi di tutela del PTPR;
- *l'analisi dell'intervisibilità*, effettuata mediante la predisposizione di mappe di interferenza visiva teorica, in funzione dell'orografia dei luoghi, ha permesso di individuare i punti di maggiore sensibilità visiva da cui effettuare un'analisi più accurata per valutare l'effettiva percepibilità del progetto mediante realizzazione di specifici foto-inserimenti.

La valutazione dell'impatto paesaggistico è stata quindi effettuata analizzando le seguenti componenti: *sistema di paesaggio e qualità percettiva del paesaggio*.

Dall'analisi del sistema di paesaggio è emerso che l'impianto in progetto non risulta in contrasto con i principali elementi di tutela del PTPR. Al contrario, l'intervento è da ritenersi pienamente coerente con gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio agricolo in quanto porterà una generale riqualificazione dell'area sia in termini di miglioramenti fondiari importanti, sia in termini di capacità produttive dei terreni

Per quanto concerne l'impatto sulla qualità percettiva del paesaggio, dalle mappe di intervisibilità teorica elaborate e dai foto inserimenti eseguiti è emerso che le nuove strutture in progetto si inseriscono in maniera armonica nel contesto di riferimento, senza alterarne in maniera significativa la qualità percettiva, grazie agli interventi di mitigazione dell'impatto visivo previsto.

Nel complesso, l'inserimento paesaggistico dell'impianto in progetto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento, e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo, anche alla luce delle misure di mitigazione e prevenzione previste.