





**PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW**



**ILIOS**  
iliositalia.com


ELABORATO	<b>OPERE CONNESSE- RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>						
IDENT.	Liv. Prog.	Tipo Doc.	Cod. Cartella	Cod. Progetto	Data	Codice Elaborato	Scala
	PFTE	REL	ASS. VIA_14 AU_14	ISO2.BS.A.001	04-2025	IISO2.BS.A.001_14_OPCON_REL_PAES	---
REVISIONI	Rev. Num.	Data	Autore	Verificato	Approvato	Descrizione	
	1.0	04-2025	ILIOS	VC	VC	OPERE CONNESSE - Relazione Paesaggistica	
PROGETTAZIONE			Ragione Sociale		Riferimenti/Contatti		Timbro e Firma
			ILIOS S.r.l. S.L.: Via Monte Napoleone 8, 20121, Milano (MI) S.O.: Via M. D'Azeglio 2, 70017, Putignano (BA) C.F./P.IVA: 12427580969		E-mail:	info@iliositalia.com	
					PEC:	iliospec@legalmail.it	
					Telefono:	+39 080 893 5086	
					Mobile:	+39 328 481 9015	
					E-mail:		
					PEC:		
					Telefono:		
					Mobile:		
RICHIEDENTE			Ragione Sociale		Riferimenti/Contatti		Timbro e Firma
			GALLIERA SOLAR S.r.l. Via Vittoria Nenni 8/1, 42020, Albinea (RE) C.F./P.IVA: 03089310357		E-mail:	bocasolarsrl@gmail.com	
					PEC:	gallierasolarsrl@pec.it	
					Telefono:	+ 39 392 133 1010	
					Mobile:	+39 366 594 5311	

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	2 / 42

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
1.1	OBIETTIVI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	4
<b>2.</b>	<b>ANALISI DELLO STATO DI FATTO .....</b>	<b>5</b>
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	7
2.2	CARATTERISTICHE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	7
2.2.1	<i>Caratteri geomorfologici .....</i>	<i>8</i>
2.2.2	<i>Sistemi naturalistici .....</i>	<i>9</i>
2.2.3	<i>Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche .....</i>	<i>10</i>
2.2.4	<i>Paesaggi rurali .....</i>	<i>13</i>
2.2.5	<i>Percorsi panoramici e luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio.....</i>	<i>13</i>
2.2.6	<i>Valutazione di sintesi.....</i>	<i>14</i>
<b>3.</b>	<b>ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA .....</b>	<b>16</b>
3.1	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PR) REGIONE EMILIA ROMAGNA .....	16
3.1.1	<i>Titolo I – Finalità, oggetti, elaborati costitutivi ed efficacia del Piano e Titolo II – Strumenti di attuazione del Piano e rapporti con altri strumenti di pianificazione .....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Titolo III – Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio .....</i>	<i>20</i>
3.1.3	<i>Titolo IV – Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico .....</i>	<i>20</i>
3.1.4	<i>Titolo V – Limitazioni delle attività di trasformazione e d’uso derivanti dall’instabilità o dalla permeabilità dei terreni.....</i>	<i>21</i>
3.1.5	<i>Titolo VI – Specifiche modalità di gestione e valorizzazione.....</i>	<i>22</i>
3.1.6	<i>Adeguamento del PTPR dell’Emilia-Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....</i>	<i>22</i>
3.2	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE .....	24
3.2.1	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Modena .....</i>	<i>24</i>
3.3	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE .....	28
3.3.1	<i>Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Finale Emilia .....</i>	<i>28</i>
<b>4.</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>30</b>
4.1	OPERA 3 – STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA (SEU) DI CONDIVISIONE E DI TRASFORMAZIONE 30/132 kV (SEU) .....	30
4.1.1	<i>Drenaggio di acqua pluviale.....</i>	<i>31</i>
4.1.2	<i>Recinzione .....</i>	<i>31</i>
4.1.3	<i>Opere di mitigazione a verde.....</i>	<i>31</i>
4.2	OPERA 4 – ELETTRODOTTO INTERRATO IN AT 132 kV DI COLLEGAMENTO ALL’AMPLIAMENTO DELLA STAZIONE ELETTRICA (SE) DELLA RTN A 132 kV DENOMINATA “MASSA FINALESE” .....	31
4.3	OPERA 5 – AMPLIAMENTO DELLA STAZIONE ELETTRICA (SE) DELLA RTN A 132 kV DENOMINATA “MASSA FINALESE” .....	32
4.3.1	<i>Rete di smaltimento acque bianche .....</i>	<i>32</i>
4.3.2	<i>Recinzione .....</i>	<i>33</i>
4.4	MODALITÀ REALIZZATIVE .....	33
4.4.1	<i>Opera 3: Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV.....</i>	<i>33</i>
4.4.2	<i>Opera 4: Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all’Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata “Massa Finalese” .....</i>	<i>33</i>
4.4.3	<i>Opera 5: Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata “Massa Finalese” .....</i>	<i>35</i>
<b>5.</b>	<b>FOTO-INSERIMENTI .....</b>	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO .....</b>	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>40</b>
	<b>INDICE DELLE FIGURE.....</b>	<b>41</b>
	<b>INDICE DELLE TABELLE .....</b>	<b>42</b>

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	3 / 42

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa alle opere previste per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale (RTN) di una pluralità di iniziative consistenti in impianti agrivoltaici e impianti di Battery Energy Storage System (BESS), site nel comune di Finale Emilia (MO).

La presente Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi dell'Art. 146, comma 3, del codice dei Beni e del Paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004, in rispetto delle prescrizioni dell'Allegato Tecnico al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12/12/2005, considera le implicazioni e le interazioni col contesto paesaggistico determinate dal progetto.

La società TERNA S.p.A., società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione), nell'ambito delle sue attività, provvede alla pianificazione dello sviluppo della RTN, al fine di perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione come previsto dal D.Lgs. 93/2011 e modificato dal decreto legislativo 76/2020 art.60 e ss.mm.ii.

I produttori, nell'ambito delle proprie iniziative, hanno inoltrato a TERNA S.p.A. la richiesta di connessione per il collegamento alla RTN dei singoli impianti. Sulla base di tali richieste, il Gestore di Rete, tenuto conto delle condizioni di esercizio della porzione di rete interessata, ha inoltrato ai produttori la medesima Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) che prevede il collegamento degli impianti *"in antenna a 132 kV su un adeguamento/ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese, previo potenziamento/rifacimento delle linee RTN a 132 kV "Massa Finalese - Mirandola CP" e "Finale Emilia - Massa Finalese" e il superamento di eventuali elementi limitanti nelle CP interessate"*.

In seguito, I produttori titolari delle singole iniziative hanno individuato un'area comune in cui prevedere la realizzazione di una Stazione Elettrica di Utenza (SEU) 30/132 kV che consentirà di elevare la tensione dalla Media Tensione (MT – 30 kV) all'Alta Tensione (AT – 132 kV).


Tale opera, comprensiva di un sistema di sbarre AT per la raccolta dell'energia derivante dai singoli impianti, permette la condivisione dell'elettrodotto AT e dello stallo previsto nell'ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 132 kV denominata "Massa Finalese" per il collegamento degli impianti alla RTN.

Tale scelta è in accordo con quanto evidenziato dal Gestore di Rete nelle varie STMG ricevute e in particolare al fatto che *"al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione; in alternativa sarà necessario prevedere ulteriori interventi di ampliamento da progettare."*

Le varie iniziative coinvolte hanno molteplici valenze sia nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi nazionali per la transizione ecologica ed ambientale, che nell'ambito di un progressivo potenziamento delle opere RTN in grado di permettere, di fatto, la transizione energetica di cui sopra.

Le iniziative si inseriscono, inoltre, nel quadro istituzionale identificato dall'Art.12 del D.Lgs. n.387 del 29/12/2003, che fornisce direttive per la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, riconoscendone la pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza.

Inoltre le iniziative si legano agli obiettivi di Decarbonizzazione del Paese, così come previsto nel Piano Nazionale Integrato Per l'Energia e Il Clima 2030 (PNIEC/2030) che rappresenta uno strumento fondamentale per attuare la transizione energetica in Italia, anche attraverso gli altri suoi obiettivi, quali l'efficienza e la sicurezza energetica, lo sviluppo del mercato interno dell'energia, la ricerca, l'innovazione e la competitività.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	4 / 42

## 1.1 Obiettivi e struttura della relazione


Come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005, relativamente ai contenuti della Relazione Paesaggistica, il presente documento approfondisce e analizza i seguenti argomenti:

- l'analisi della normativa e programmazione paesaggistica di riferimento;
- l'analisi dell'ambito paesaggistico di riferimento a scala vasta e a scala locale;
- lo studio dell'impatto paesaggistico del progetto in esame in relazione al contesto di riferimento, dedotto dalle due aree precedenti.

Dal punto di vista metodologico la valutazione paesaggistica si compone di cinque principali fasi:

1. Analisi dello stato di fatto: contiene l'inquadramento geografico, la descrizione dei caratteri principali del paesaggio, il rapporto con i piani, i programmi e le aree di tutela paesaggistica;
2. Descrizione del progetto: caratteristiche principali dell'intervento in esame e criteri di inserimento delle nuove opere;
3. Analisi degli impatti: modifiche indotte dal progetto sul paesaggio, considerazioni in merito alle tipologie individuate e delle alterazioni;
4. Conclusioni sulla compatibilità paesaggistica (individuazione di condizioni di coerenza/ conflitto tra progetto e contesto paesaggistico ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione).



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	5 / 42

## 2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Le opere oggetto di studio verranno realizzate in Emilia-Romagna, nel territorio del Comune di Finale Emilia (MO). I terreni, di natura pianeggiante, sono localizzati ad una distanza minima di circa **600 m** in direzione Sud-Ovest dal centro abitato di Massa Finalese, frazione del comune di Finale Emilia (MO). Il paesaggio in cui si inseriscono le opere è tipicamente rurale caratterizzato da appezzamenti destinati alla coltivazione di cereali, come frumento e riso, ed altre colture tipiche della zona. Sono presenti riconoscibili interventi di antropizzazione, tra cui delle linee elettriche ad alta tensione, un ex-Zuccherificio riconvertito in centrale a biomassa vegetale di Enel Green Power, il centro abitato di Massa Finalese, nonché il tessuto stradale.

Nello specifico, le opere da realizzarsi consistono in:

- **Opere 1:** Impianti AgriPV/BESS e opere connesse *(non oggetto del presente elaborato)*;
- **Opere 2:** Elettrodotti interrati in MT 30 kV di collegamento dei singoli impianti alla SEU *(non oggetto del presente elaborato)*;
- **Opera 3:** Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV;
- **Opera 4:** Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese";
- **Opera 5:** Opere di Rete- Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese".

Si evidenzia sin da ora che le opere e le infrastrutture di connessione alla RTN, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003.

Inoltre, si sottolinea che le Opere 3, 4 e 5, parti integranti di diverse iniziative, e più nello specifico del progetto ID 11111 per la "realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza nominale pari a 81,132 MWp con produzione agricola, denominato "Casetta" sito nella frazione di Massa Finalese del Comune di Finale Emilia (MO)", hanno ricevuto giudizio positivo sulla compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e parere favorevole circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000 a seguito della Valutazione di livello I con nota m. amte.MASE.VA REGISTRO DECRETI.R.0000276.19-05-2025.

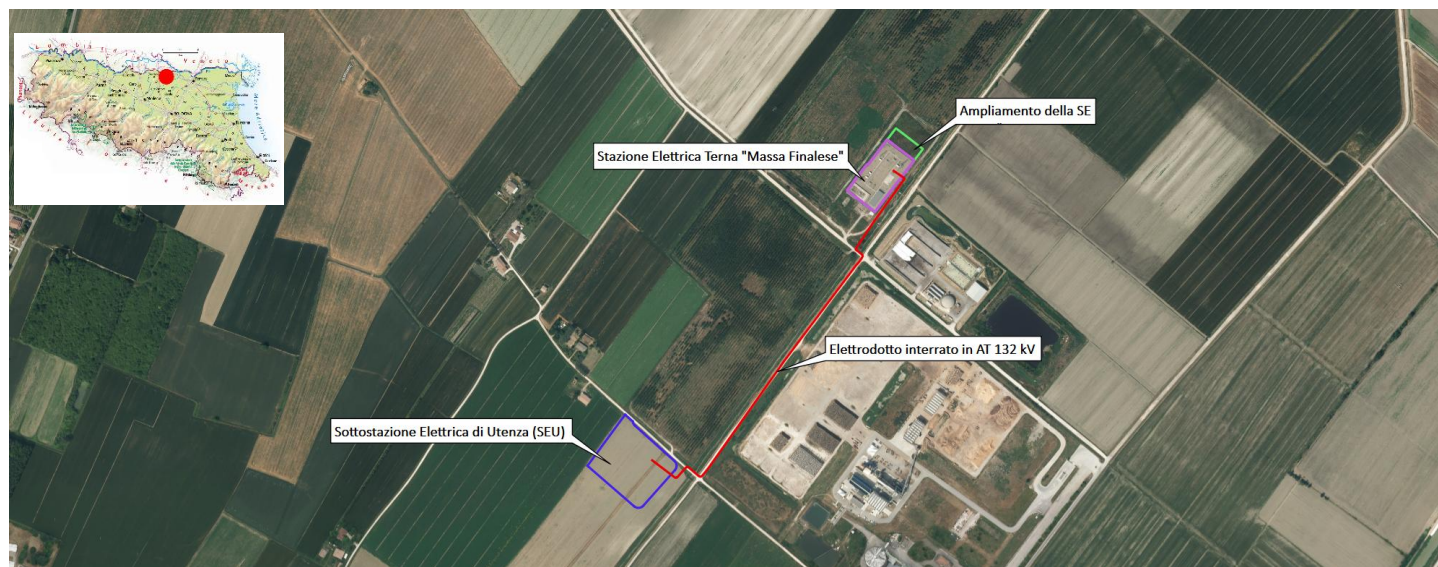



Figura 1: Localizzazione delle opere su base Ortofoto

Dalle analisi effettuate, le aree interessate dall'Opera 3, sono classificate come "Zona E1 – Agricola normale" così come definite dall'art. 16.1 delle NTA del PRG del comune di Finale Emilia (MO). La Sottostazione di Trasformazione e la stazione di condivisione sono necessarie ad elevare la tensione da 30 kV a 132 kV e per successivamente condividere con altri produttori la consegna dell'energia alla rete di TERNA.

La SEU occupa una superficie complessiva pari a **1,73 ha** ed è servita dalla viabilità pubblica (Via Covazzi).



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	6 / 42



*Figura 2: Area SEU*

Per collegare la SEU di divisione e di trasformazione 30/132 kV allo stallo TERNA localizzato all'interno della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV esistente "Massa Finalese", il progetto prevede la realizzazione di un elettrodotto interrato 132 kV della lunghezza di circa **900 m**, che interessa interamente la viabilità pubblica.


Le aree interessate dall'Opera 5, sono, invece, classificate come **"Zona D5BIS – Industriale Speciale"** così come definite dall'art. 14.5BIS delle NTA del PRG del comune di Finale Emilia (MO). L'ampliamento della SE Terna "Massa Finalese" occupa una superficie di circa **0,20 ha** e avverrà per mezzo dell'inserimento di n. 3 ulteriori stalli e della progettazione della doppia sbarra. Alla SE si accede attraverso una strada tratturale Via Valle Acquosa.

Esternamente alla recinzione, per tutto il suo perimetro, è prevista una strada di servizio di circa 10,00 m di larghezza oltre ad un'ulteriore fascia di pertinenza, di circa 10,00 m di larghezza, temporaneamente necessaria per la movimentazione dei mezzi e dei materiali di cantiere in fase dei lavori (quest'ultima da restituire agli usi al termine dei lavori di costruzione della stazione), e in maniera permanente per la realizzazione delle opere di smaltimento delle acque meteoriche.

Si evidenzia che sia la Sottostazione di Utenza sia la Stazione Elettrica, sia nell'assetto attuale che nel futuro, saranno tele-condotte e che quindi la presenza di personale sarà necessaria solo in caso di interventi di manutenzione e per la conduzione in locale in caso di perdita del sistema di teletrasmissione. Il transito sulle strade d'accesso sarà quindi limitato e non continuo.



*Figura 3: Area SE Terna e Ampliamento*

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	7 / 42

## 2.1 Inquadramento geografico

In merito alla Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV (**Opera 3**), si evidenzia che per i terreni coinvolti si provvederà a sottoporre le ditte catastali a procedure di esproprio e/o accordi bonari. Di seguito, si riporta l'elenco di tutte le particelle interessate dalla SEU suddetta.

Fogli e particelle catastali interessate dal progetto		
Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV (Opera 3)		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE
Finale Emilia (MO)	33	40

Tabella 1: Dati catastali (Stazione Elettrica di Utenza)

Per quanto concerne il percorso dell'elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) esistente della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese" (**Opera 4**), si provvederà a sottoporre, a seconda dei casi, le ditte catastali interessate a procedure di esproprio di servitù, di concessione e/o accordi bonari. Di seguito, si riporta l'elenco di tutte le particelle interessate dall'elettrodotto suddetto.

Fogli e particelle catastali interessate dal progetto		
Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese" (Opera 4)		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE
Finale Emilia (MO)	33	40-S.C. VIA COVAZZI-S.C.S.N.-S.C. VIA VALLE ACQUOSA
Finale Emilia (MO)	34	42-47

Tabella 2: Dati catastali di progetto (Elettrodotto AT)

Infine, in merito all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese" (**Opera 5**), i terreni coinvolti ricadono nei seguenti dati catastali.

Fogli e particelle catastali interessate dal progetto		
Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese" (Opera 5)		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE
Finale Emilia (MO)	34	42-47

Tabella 3: Dati catastali di progetto (Ampliamento 132 kV della SE "Massa Finalese")

## 2.2 Caratteristiche del contesto paesaggistico


L'intervento in esame ricade nell'ambito paesaggistico della "Bassa Pianura tra Secchia e Panaro", così come identificato dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Emilia Romagna, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993 (successivamente modificato con le delibere G.R. 93/2000, 2567/2002, 272/2005 e 1109/2007) e adottato secondo l'art. 1 bis della Legge Regionale n. 431 dell'8 agosto 1985.



Figura 4: Ambito 10 – Bassa Pianura tra Secchia e Panaro (PTPR Emilia Romagna)

L'ambito della Bassa Pianura tra Secchia e Panaro si collega al confine con la porzione di territorio lombardo a sud del Po con la quale condivide caratteristiche fisico-geografiche ed economia. In contiguità con il corso lombardo del Po, l'ambito presenta caratteristiche geografiche tipiche della bassa pianura con stretti dossi e ampie conche morfologiche sulle quali sono presenti numerose e diffuse aree umide residue immerse in un paesaggio rurale coltivato a frutteti e a seminativi.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	8 / 42

Il sistema delle acque di suddetto ambito è caratterizzato da due corsi d'acqua principali e dal reticolo idrografico minore:

1. Il fiume Panaro: è un corso d'acqua localizzato sul confine orientale dell'ambito tra le province di Modena e di Bologna; ha un andamento irregolare ed è caratterizzato dalla presenza di arginature;
2. Il fiume Secchia: a valle di Modena attraversa la pianura modenese costituendo lo spartiacque tra l'area carpigiana e quella mirandolese. Ha un andamento irregolare soprattutto a nord dove il corso d'acqua diventa meandriforme e presenta arginature;
3. Il Reticolo Idrografico Minore: esso si ramifica in relazione alla morfologia delle conche.

L'area della Bassa Pianura è una zona caratterizzata da un'estesa superficie pianeggiante di origine alluvionale, formatasi per il deposito progressivo di sedimenti trasportati dai due corsi d'acqua principali. Il contesto geomorfologico è dominato dalla presenza di suoli fluviali recenti e da depositi limoso-argillosi, con una limitata permeabilità e una tessitura fine che favorisce la ritenzione idrica.

Dal punto di vista climatico, l'area rientra nella fascia medio-europea, con precipitazioni medie mensili tra 32 mm (gennaio) e 69 mm (ottobre) di precipitazioni, distribuite principalmente nei mesi autunnali e primaverili. Le temperature presentano un'escursione termica significativa tra inverno ed estate, con valori medi compresi tra 0°C e 30°C. L'umidità relativa è generalmente elevata, con frequenti fenomeni di nebbia nei mesi invernali.

La vegetazione spontanea è composta prevalentemente da latifoglie decidue mesofile, tipiche delle aree pianiziali dell'Europa centrale. Tra le specie più rappresentative si annoverano pioppo nero (*Populus nigra*), pioppo bianco (*Populus alba*), olmo campestre (*Ulmus minor*), salice bianco (*Salix alba*) e farnia (*Quercus robur*), spesso presenti lungo gli argini fluviali e nei residui boschivi pianiziali.

L'assetto idraulico del territorio è fortemente regolato da un sistema di canali artificiali, realizzato a partire dal Medioevo e progressivamente ampliato per garantire il drenaggio delle acque e la gestione delle piene fluviali. La presenza di arginature, chiaviche e idrovore consente di mitigare il rischio idrogeologico, riducendo gli effetti delle esondazioni.

L'ambiente prevalentemente pianeggiante ha favorito lo sviluppo infrastrutturale come ferrovie, autostrade e aeroporti. L'area vasta di interesse è attraversata dall'Autostrada del Brennero e ospita il campo di volo Scortichino.

L'area è riconosciuta come distretto produttivo specializzato in settori innovativi quali il biomedicale e tradizionali quali la meccanica. Alcune realtà comunali attestates sul Secchia sono parte sia del distretto del biomedicale di Mirandola che di quello del tessile e dell'abbigliamento di Carpi.


### 2.2.1 Caratteri geomorfologici

Dal punto di visto morfologico, l'area in esame ricade nel territorio della Pianura Padana, la più estesa pianura italiana, dall'ampiezza stimata di 46.000 chilometri quadrati. È compresa tra l'arco delle Alpi, il mar Adriatico e l'Appennino settentrionale. La sua natura è alluvionale: come tutte le pianure non presenta altezze superiori ai 300 m s.l.m. e si è formata per l'accumulo dei detriti trasportati da numerosi fiumi che la percorrono, primo tra tutti il Po, anticamente chiamato "Padus", cui deve il suo nome.



Figura 5: Inquadramento geografico Pianura Padana



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	9 / 42

L'assetto geomorfologico della pianura padana è strettamente connesso al modello genetico della sua formazione. La Pianura Padana costituisce l'avanfossa tra i fronti dei rilievi appennino e alpino, rispettivamente a sud e a nord e presenta una struttura monoclinale immergente a sud. Il sistema alpino, che ha iniziato a formarsi centinaia di milioni di anni fa, ed il sistema appennino, che ha iniziato a formarsi fra i 30 e i 60 Ma fa, hanno fortemente contribuito al confinamento del bacino padano.

In pianura le caratteristiche morfologiche principali sono strettamente legate all'evoluzione del sistema idrografico, che viene a sua volta condizionato dai caratteri climatici e dalle strutture geologiche del sottosuolo. In particolare, per quanto riguarda la Pianura Padana, nel tempo si sono alternati cicli di sommersione ed emersione provocati dalle fluttuazioni eustatiche del livello del mare, connesse alle variazioni climatiche. Ad ogni glaciazione il livello del mare si abbassava (regressione) ed emergevano vaste pianure costiere destinate a venire nuovamente sommerse durante le fasi interglaciali, quando il livello del mare tornava ad alzarsi (trasgressione) e le grandi quantità di sedimenti trasportati dai fiumi colmavano le fasce marine litoranee, determinando un progressivo avanzamento della linea di costa. Le suddette variazioni di clima hanno influenzato fortemente l'evoluzione della rete idrografica, in quanto dal clima dipendono i processi geomorfologici di erosione, trasporto e sedimentazione dei fiumi. Durante l'ultima glaciazione, durante il Pleistocene, sono state cancellate tutte le tracce morfologiche preesistenti, rimodellando completamente la superficie della pianura dandole la forma attuale. L'ultimo periodo postglaciale ha determinato la nascita della configurazione attuale della Pianura Padana. I corsi d'acqua, originati dallo scioglimento dei ghiacciai, scendendo verso la valle con forte capacità erosiva, hanno sedimentato imponenti quantità di materiali.

Il territorio della Pianura Padana è soggetto al fenomeno di subsidenza, causato da vari processi naturali, come la compattazione naturale dei sedimenti, ma anche di origine antropica. In particolare, questo fenomeno di abbassamento del suolo è imputabile, tra l'altro, all'irrigidimento del reticolo idrografico, alla regimazione della falda freatica a scopi di bonifica e all'emungimento eccessivo di acque e idrocarburi nel sottosuolo. A causa della subsidenza, quasi l'intero territorio costiero padano risulta a quote prossime o inferiori al livello medio marino e questa condizione ha portato ad un rischio idraulico tenuto sotto controllo attraverso arginature artificiali e sollevamento forzato delle acque. L'intera morfologia superficiale della pianura rivela la storia idraulica più recente, mentre, solo scendendo in profondità, si possono riconoscere strutture morfologiche risalenti ad età diverse che un tempo affioravano, e che poi sono state riabbassate dalla subsidenza e ricoperte da spesse coltri di sedimenti legati al cambiamento delle caratteristiche degli ambienti deposizionali.

La Pianura Padana viene morfologicamente divisa in due zone: la bassa pianura e l'alta pianura.

La pianura modenese, in cui si inserisce il territorio di Finale Emilia, ricade nella parte centro-meridionale della pianura Padana, nella cosiddetta bassa pianura, e si sviluppa nella piana alluvionale compresa tra i fiumi Secchia e Panaro. L'area è caratterizzata dalla presenza di terreni olocenici costituiti da depositi alluvionali di copertura, che poggiano su depositi sedimentari di origine marina di età compresa tra il Pleistocene inferiore e il Miocene, costituiti prevalentemente da argille compatte e marne con intercalazioni sabbiose o arenacee. La copertura alluvionale è costituita dalle sabbie depositate dal Fiume Po e il cui spessore diminuisce sensibilmente da Nord a Sud intercalate a sedimenti per lo più argilloso-limosi dei fiumi Secchia e Panaro. Questi fiumi hanno influenzato notevolmente la morfologia della pianura modenese. Numerose sono le forme legate all'idrografia attuale e alla paleoidrografia: alvei fluviali attuali (alvei pensili), alvei estinti (dossi fluviali), ventagli di esondazione, terrazzi e meandri.

A differenza della bassa pianura, l'alta pianura, che si sviluppa a ridosso delle colline, è formata da detriti pesanti, come ciottoli e ghiaia, molto permanenti, tanto che l'acqua piovana, invece di rimanere in superficie, penetra nel sottosuolo attraverso gli spazi esistenti tra i detriti e scende in profondità, fino a quando non trova uno strato impermeabile, dando origine alle falde acquifere. Il passaggio dall'alta alla bassa pianura è marcato da una fascia di risorgive, cioè quella fascia di terra in cui una parte dell'acqua sotterranea riemerge e continua il suo ciclo in superficie.




Figura 6: Suddivisione geologia della Pianura Padana

## 2.2.2 Sistemi naturalistici

La particolare morfologia dell'Emilia-Romagna ha determinato la presenza di un'ampia varietà di ambienti naturali caratterizzati nel corso dei secoli da un sostanziale equilibrio, che però, a partire dalla seconda metà del Novecento, hanno subito trasformazioni tali da richiedere la messa in atto di diverse forme di protezione.

L'area della "bassa pianura", caratterizzata dalla presenza degli affluenti del Po, del Reno e dei fiumi romagnoli, è la parte dove lo sviluppo socio-economico ha maggiormente inciso sull'ecosistema e dove si presentano i maggiori squilibri. Le poche aree naturali rimaste sono relegate nelle anse dei fiumi e nei pochi residui di boschi planiziali.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	10 / 42

Nelle aree collinari e montane, dove lo stato dell'ambiente è generalmente buono, il fattore di maggiore criticità è rappresentato dai dissesti di versante, con il relativo rischio di frane, connesso alla natura geologica dell'Appennino, ma anche ai fenomeni di marginalizzazione economica, spopolamento e ampliamento delle colture estensive. Da qui la necessità di proteggere la notevole biodiversità che caratterizza la regione, non solo negli ambienti di collina e di montagna, ma anche in quelli di pianura, caratterizzati da depressioni, zone umide e fontanili.

La regione Emilia-Romagna è costituita da:

- 14 parchi regionali;
- 15 riserve naturali orientate;
- 34 aree di riequilibrio ecologico;
- 159 siti Rete Natura 2000.

Tutte queste aree, di dimensioni e caratteristiche diverse tra loro, rappresentano un vero e proprio sistema di tutela di patrimonio naturale esteso per 300.568 ha. Complessivamente il territorio tutelato corrisponde a circa il 16% della superficie regionale.

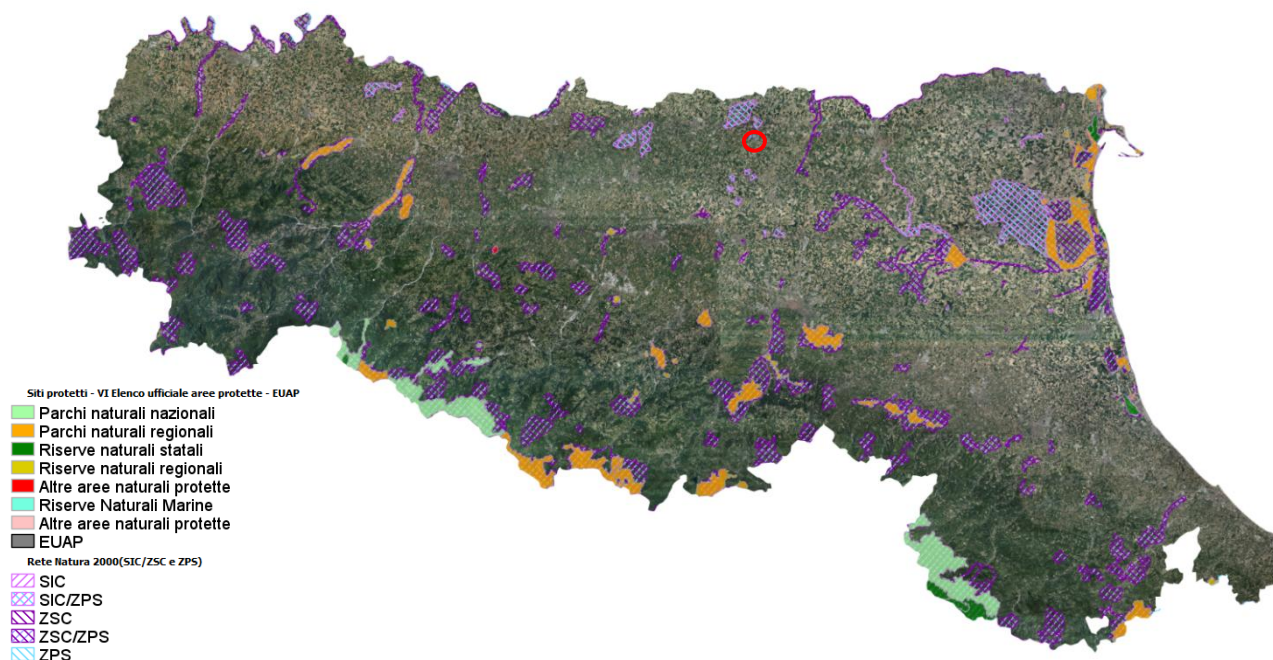


Figura 7: Distribuzione delle Aree Protette nella regione Emilia-Romagna con individuazione delle aree d'impianto

Nella provincia di Modena, sono presenti 18 siti della Rete Natura 2000. Nello specifico riguardano Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), che coincidono in parte con le Aree Protette e in parte tutelano territori diversi come ad esempio le principali zone umide e boscate della pianura. Complessivamente questi siti ricoprono una superficie di 31.000 ettari che rappresenta l'11,6 % del territorio provinciale.

La presenza delle zone umide, unitamente al reticolo dei canali di bonifica, rappresenta un elemento caratterizzante dell'ambito territoriale in cui ricade l'area di interesse. Le aree umide e i prati umidi sono costituiti prevalentemente da risaie, allevamenti ittici e in buona parte da zone oggetto di intervento di ripristino ambientale per scopi venatori e naturalistici. La vegetazione dominante è quella erbacea delle zone paludosi e dei canali a cui si aggiungono salici e pioppi oltre alla presenza di alberi isolati posti prevalentemente lungo i margini dei campi.

La fauna ornitica di passo e stanziale è presente in modo massiccio in corrispondenza delle zone umide che hanno contribuito in modo determinato all'arricchimento faunistico del territorio in questi ultimi anni, anche per quanto riguarda mammiferi e anfibi.


Con riferimento ai siti Rete Natura 2000 si segnala che l'area di intervento, nel punto più vicino, dista circa **2,3 km** dal sito **IT4040018- ZSC-ZPS – "Le Melegghine"** e circa **3,5 km** dal sito **IT4040014- ZSC-ZPS – "Valli Mirandolesi"**. Per un maggior dettaglio delle potenziali incidenze con tali aree si rimanda al documento **IS02.BS.A.001\_14\_OPCON\_VInca "Opere Connesse- Relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale"**.

### 2.2.3 Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

L'assetto territoriale ed istituzionale della pianura modenese deriva da lontane origini e successive fasi storiche.

Il territorio modenese, abitato anticamente dagli Etruschi e dai Celti nella pianura, da popolazioni Liguri nell'Appennino, fu conquistato da Roma nel II secolo a.C. In seguito alla presa in possesso della Gallia Cisalpina, furono molti gli interventi di trasformazione del paesaggio.

Determinante fu la costruzione della Via Emilia, databile intorno al 187 a.C., strada che congiungeva la parte di levante estrema della regione a Piacenza. Questo fondamentale asse viario attraversava gli insediamenti di fondo valle, lungo il quale furono fondate colonie e piccole città. L'espansione romana portò alla creazione di una nuova rete viaria stabile e all'assegnazione di terre ai coloni che trasformarono le zone paludose in aree intensamente

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	11 / 42

coltivate e produttive. La fitta rete stradale realizzata con il tipico sistema della centuriazione iniziò a diffondersi in molte parti della Valle padana mutando profondamente il paesaggio. La centuriazione consisteva in un sistema di divisione del territorio agrario, gravitante sotto il centro urbano romano più vicino, con cardini e decumani, moderni assi stradali e non solo, che si intersecavano ad angolo retto e a distanza regolare di circa 710 metri. Le centurie erano unità quadrate con una superficie circa di 50,5 ettari: i cardini coincidevano con la maggior pendenza del terreno e ad essa erano affiancati i canali di drenaggio che permettevano la bonifica di aree paludose con messa a coltura e irrigazione delle campagne.



*Figura 8: Foto aerea di una centuria del territorio modenese*

La caduta dell'Impero Romano, le invasioni di popolazioni barbare provenienti dal Nord Europa, le ripetute alluvioni, furono causa di una profonda decadenza economica e di una prolungata crisi demografica. Le condizioni di vita migliorarono verso il Mille, quando la bonifica benedettina rese le terre incolte utili all'agricoltura, vennero fortificati i borghi e le città e ripresero i commerci.

La storia del territorio è stata segnata dalla casa nobiliare degli Estensi che nominò Modena la nuova Capitale del Ducato, ampliandone la struttura urbanistica e promuovendo un costante rinnovamento edilizio. Sotto il regno di Federico I d'Este, Modena fu abbellita con alcuni dei suoi edifici più eleganti tra cui il Palazzo Ducale, costruito sulle vestigia del medievale castello che presidiava il Naviglio, la via d'acqua dei commerci modenese verso Venezia. Pur costituendo una unità politica, il territorio modenese conservò lungamente al suo interno le tracce di entità politico-amministrative autonome, sopravvivenze dell'età comunale e rinascimentale. Il governo estense istituì otto distretti amministrativi retti da Governatori: rimarranno propriamente modenese soltanto i distretti di Sassuolo, Carpi, Sestola e ovviamente Modena.

Durante la seconda guerra mondiale in provincia di Modena il campo di Fossoli fu tristemente noto per essere stato in campo di smistamento di deportati per ragioni politiche o razziali. Di questa struttura restano le mura delle baracche superstiti nella posizione originaria.


Nel maggio 2012 è stata la pianura modenese è stata soggetta a una serie di violente scosse di terremoto che hanno causato alcuni grossi danni al patrimonio storico, agricolo ed industriale.

La struttura territoriale, costituita da principali centri e dalle infrastrutture di collegamento, ha avuto origine e si è sviluppata a partire da due sistemi urbanizzati: verso sud dalle città nate lungo la via Emilia, e verso nord dai centri sorti in corrispondenza dei dossi, uniche terre emerse. Lungo la viabilità principale si trovano centri storici di maggior rilievo per la pianura, oltre ai conventi, agli antichi casini e alle ville patronali. Lungo la viabilità locale sono distribuite numerose corti rurali, di diversa datazione, sorte per gestire le coltivazioni dei vari poderi. Su questa struttura storica si è sviluppato, dal dopoguerra, l'insediamento più recente, in accrescimento dei centri urbani e capillarmente lungo le principali infrastrutture stradali, originando spesso degli **insediamenti lineari** pressoché continui. Gli insediamenti produttivi seguono le logiche di localizzazione degli insediamenti residenziali e si concentrano prevalentemente lungo i dossi e nei pressi dei centri principali. Lungo le direttrici di collegamento locale, indipendentemente dal livello altimetrico dei suoli, sono presenti un numero elevato di edifici produttivi e commerciali. Elevato è anche il livello di industrializzazione nel settore primario, dove la conservazione, trasformazione e la lavorazione di alcuni prodotti di qualità hanno richiesto la realizzazione di numerosi impianti specializzati sul territorio (caseifici, essiccatoi per cereali, impianti frigoriferi per frutta e verdure e a sud canine, salumifici, acetarie).

Le strade principali sono costituite da:

- Strada Statale 12: è un'infrastruttura che percorre tutto il territorio modenese da nord verso sud collegando l'Abetone al Po. È localizzata tra il fiume Secchia e il Panaro e attraversa i centri di San Prospero, Medolla, Mirandola e Poggio Rusco oltre il confine regionale;
- Strada Statale 468: è un'infrastruttura di connessione est ovest del territorio reggiano e modenese che collega i centri di Reggio Emilia con Carpi, Medolla e San Felice sul Panaro;
- Strada Statale 568: è un'infrastruttura storica di collegamento tra il bolognese e il modenese verso ovest che collega Crevalcore a San Felice sul Panaro;
- Strada Provinciale 2: è un'infrastruttura di connessione tra i centri minori sul dosso del Panaro;
- Strada Statale 496 Virgiliana: è una strada storica di collegamento interregionale tra il ferrarese e il mantovano;
- Strada Provinciale 7: in prosecuzione della virgiliana verso il modenese collega Bondeno a Concordia sul Secchia.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA											
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW											
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	12 / 42	

## Assetti insediativi e sistemi territoriali strutturanti

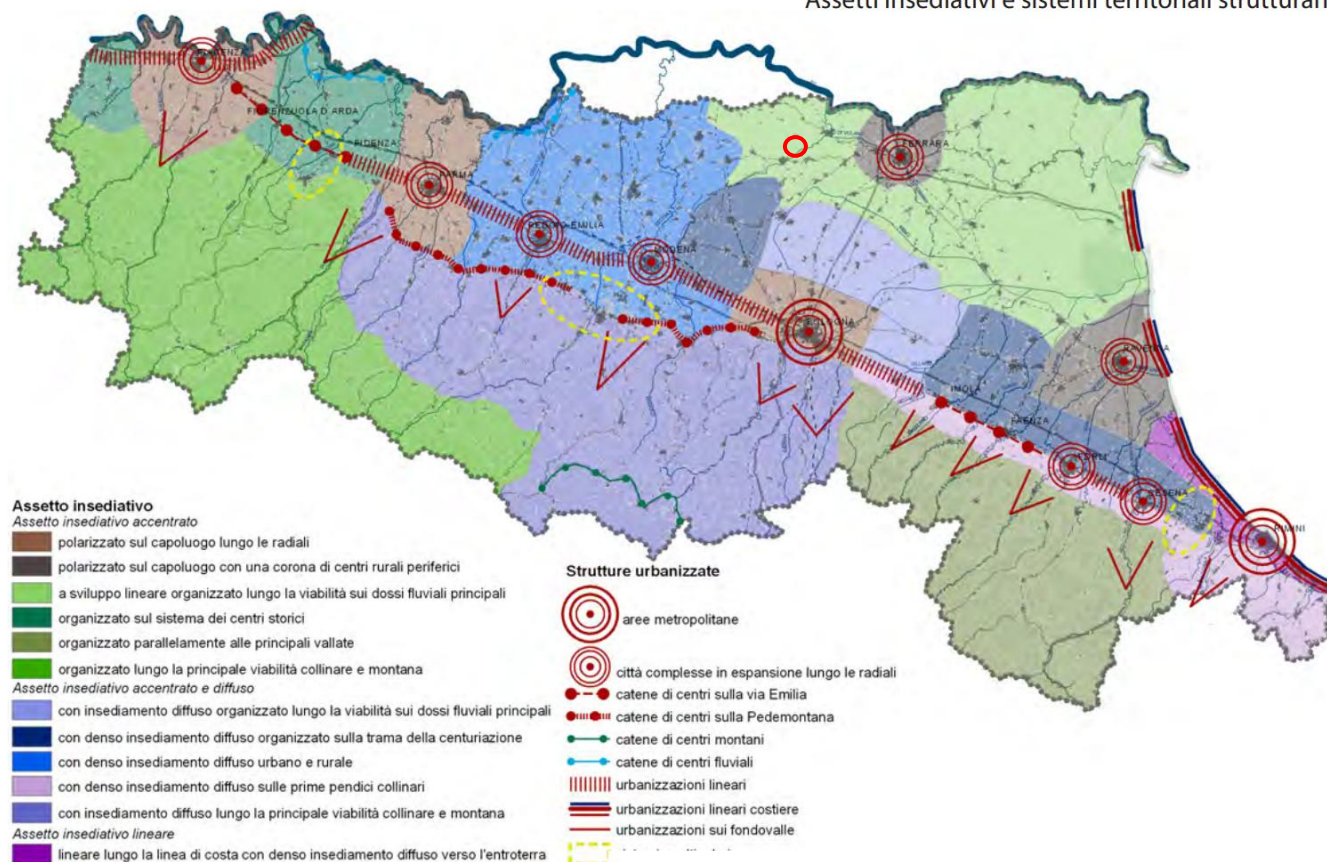


Figura 9: Assetti insediativi e sistemi territoriali strutturanti

### 2.2.3.1 Analisi del contesto storico del Comune di Finale Emilia

Finale Emilia, insieme a Mirandola, è uno dei principali centri della Bassa modenese e comprende le frazioni di Massa Finalese, Reno Finalese, Casoni e Canaletto.

Secondo lo storico Tiraboschi, il nome "Finale" deriverebbe dalla sua posizione di confine tra Modenese, Bolognese e Ferrarese. Durante il Medioevo, gli Estensi consideravano Finale una sorta di "piccola Venezia", per la ricchezza d'acque e canali. La prima menzione storica certa risale al 1009, ma già prima doveva esistere una fortificazione e una chiesa dedicata a San Lorenzo. Una leggenda attribuisce la salvezza del paese dagli Unni a un miracolo di San Zenone, patrono locale, che lo avrebbe nascosto nella nebbia.

Nel 1009 metà del castello fu ceduta dal vescovo di Modena all'abate di Nonantola, mentre l'altra metà restò al vescovo. Già nel 1223 Finale aveva un suo Podestà. Nel 1295 venne istituito uno dei primi ospedali della regione. Nei primi anni del Duecento, Salinguerra Torelli dominava l'area dal castello di Ponteduce, distrutto nel 1213 dalle milizie di Modena, Ferrara e Mantova. In seguito, Aldobrandino d'Este avviò la costruzione del primo nucleo del Castello di Finale e della Torre dei Modenesi (1212).


Nel 1289 Obizzo II d'Este fece di Finale la sua sede, istituendo una comunità autonoma con Podestà e collegio di magistrati. Nel 1306 il marchese Azzo d'Este fu cacciato e il governo modenese rafforzò le difese del paese. Finale passò di mano diverse volte fino al definitivo ritorno sotto il controllo estense. Il castello venne più volte danneggiato, anche dai Pico di Mirandola.

Nel Quattrocento, Nicolò III d'Este diede grande importanza a Finale, commissionando a Bartolino da Novara, celebre architetto militare, la costruzione della Rocca, poi ampliata e trasformata in residenza estiva. In questo secolo, la città conobbe pestilenze e carestie, ma anche un forte fervore religioso. Il Cinquecento fu segnato dalle tensioni legate alla Riforma protestante e da eventi militari, come l'occupazione papale del 1511.

Numerosi ordini religiosi si stabilirono a Finale tra il 1494 e il 1640, mentre nel 1567 vi giunsero le reliquie di San Zenone. Sul piano culturale, va ricordata l'istituzione dell'Accademia dei "Fluttuanti" nel 1593, una delle prime d'Italia.

Nel 1779 Finale ottenne il titolo di città dal Duca Francesco III d'Este. Le invasioni napoleoniche portarono distruzioni ma anche idee nuove. Nel XIX secolo emerse la figura di Gregorio Agnini, fondatore della prima cooperativa di lavoro del modenese (1886) e primo deputato socialista della provincia. Fu attivo in politica per oltre trent'anni, perseguitato dal fascismo ma nominato presidente della Consulta nazionale nel 1945, poco prima della morte.

Finale giocò un ruolo importante anche nella Resistenza e conserva numerose tracce storiche del suo ricco passato, visibili ancora oggi nel centro cittadino.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	13 / 42

Nel 2012 il patrimonio artistico di Finale Emilia è stato gravemente danneggiato dal terremoto che ha colpito tutta la Bassa modenese. Le scosse hanno causato il crollo della Torre dei Modenesi in piazza Baccarini, di buona parte della Rocca Estense, del palazzo Veneziani e della parte superiore del duomo.

## 2.2.4 Paesaggi rurali

La pianura modenese è caratterizzata dalla presenza di un paesaggio che appare morfologicamente piuttosto omogeneo, differenziato da piccoli dislivelli in corrispondenza dell'alternanza tra dossi e conche, della presenza di antichi alvei fluviali, o del passaggio di corsi d'acqua arginati. La presenza di dossi ha influito sull'assetto agricolo dei suoli e sulla tipologia delle coltivazioni. Forma e dimensioni dei campi seguono l'andamento del tracciato fluviale o la morfologia del dosso. La percentuale di coltivazioni legnose (frutteti) è elevata nei comuni che si attestano sul dosso del Secchia e in contiguità alle rive del fiume a pioppeti, dove raggiunge anche il 27% del totale delle coltivazioni, alternandosi ai vigneti. Tale percentuale diminuisce negli altri territori con percentuali media di circa l'8% nell'area ferrarese.

Le coltivazioni a seminativo in media rappresentano l'88% del totale; ciò è da attribuire al fatto che la mono-produzione di colture cerealicole richiede una minore manutenzione e gestione rispetto alle coltivazioni specializzate. A fronte della riduzione continua delle superfici a frutteti e a vigneti, aumentano però le produzioni riconosciute come tipiche e per questo legate al territorio. Nel modenese sono riconosciuti i vini DOC il "Lambrusco Salamino di Santa Croce". Tra le tipicità storiche nell'area reggiana si distinguono i cocomeri e le pere. I prodotti DOP sono rappresentati dal "Parmigiano reggiano" a ovest, il "Grana Padano" a est e l'"aceto balsamico tradizionale di Modena" oltre ad alcuni salumi diffusi in regione. La pianura reggiano-modenese è caratterizzata dalla presenza della pera dell'Emilia-Romagna per i territori modenese. Sono IGP anche altri salumi diffusi nella regione.

La presenza di boschi, prati e pascoli, invece, è limitata.

La maglia podereale è a disegno regolare.

Il paesaggio nella zona di Finale Emilia si presenta fortemente caratterizzato dalla presenza di campi agricoli destinati ad agricoltura di seminativo. Tra le principali produzioni agricole si annoverano cereali, ortaggi e barbabietole da zucchero.

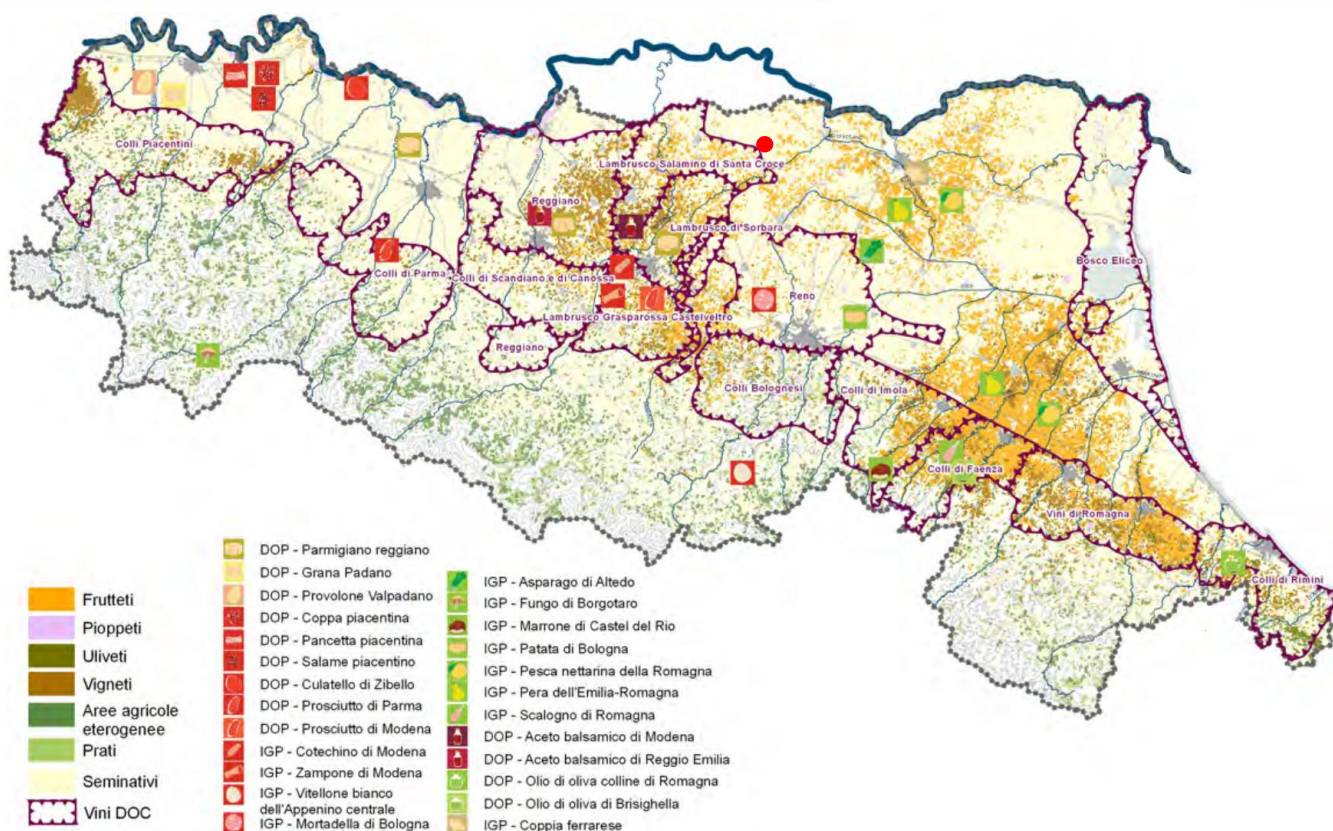


Figura 10: Uso del suolo agricolo e tipicità locali con individuazione del sito d'interesse


## 2.2.5 Percorsi panoramici e luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

### 2.2.5.1 Punti panoramici potenziali

La bassa pianura tra i fiumi Secchia e Panaro offre numerosi punti panoramici che permettono di ammirare il paesaggio rurale, i corsi d'acqua e le colline circostanti. Tra i luoghi più suggestivi rientrano:

- il Santuario di Puianello, a Castelvetro di Modena;
- Monte Tre Croci, a Marano sul Panaro;
- Guiglia – La "terrazza dell'Appennino";



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	14 / 42

- Laghetti di Sant'Anna, a Modena;
- Riserva naturale orientata Cassa di espansione del Fiume Secchia.

L'area oggetto dell'intervento risulta sufficientemente distante dai principali punti panoramici della bassa pianura, escludendo qualsiasi interferenza visiva o paesaggistica con essi.

#### 2.2.5.2 Rete ferroviaria

La Bassa Pianura tra i fiumi Secchia e Panaro è stata storicamente un'importante area di transito ferroviario, con diverse linee che hanno facilitato la mobilità e lo sviluppo economico della regione. Oggi alcuni di questi percorsi sono stati riqualificati per scopi turistici e di mobilità sostenibile, mentre altre linee continuano a servire le comunità locali. Tra le linee ferroviarie storiche è da annoverare la Linea Bologna-Verona, che passa attraverso i comuni di San Felice sul Panaro, Camposanto e Mirandola, importante collegamento, realizzato nella seconda metà dell'800, tra la linea ferroviaria Bologna-Firenze e la ferrovia del Brennero.

#### 2.2.5.3 Strade panoramiche e d'interesse paesaggistico

La pianura modenese è caratterizzata da un fitto reticolo di vie di comunicazione, tra le quali la via Emilia e la strada Pedemontana, due arterie fondamentali che connettono i centri urbani della fascia pedecollinare.

Il territorio presenta forti tracce di viabilità storica che si sviluppa secondo maglie regolari dando origine ad un reticolo denso ed articolato.

La viabilità storica identificata dal PTCP è definita dalla sede viaria storica, comprensiva degli slarghi e delle piazze urbane, nonché dagli elementi di pertinenza ancora leggibili, indicativamente: ponti e ponti-diga, trafori, gallerie, pilastri ed edicole, oratori, fontane, miliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (ospitali, poste, alberghi, dogane), postazioni di guardia (garitte e simili), edifici religiosi (santuari) e militari (rocche, torri, ecc.), cavalcavia, sottopassi, fabbricati di servizio ferroviario e tramviario, arredi (cartelli isolati ed affissi agli edifici, scritte, illuminazione pubblica, manufatti civili per l'approvvigionamento idrico, per lo scolo delle acque, ecc.), cabine elettriche, magazzini per lo stoccaggio delle merci, portici, scalinate o gradinate, marciapiedi e banchine, arredo vegetazionali (siepi, filari di alberi, piante su bivio, ecc.).

Tra le infrastrutture di interesse storico, in prossimità dell'area di intervento, rientrano Via Valle Acquosa, Via Buca Galliera, Via Covazzi e Via Ceresa.

La viabilità panoramica è stata identificata dall'allegato H del PTPR. L'insieme costituisce un elemento importante di cura, conservazione e fruizione del territorio metropolitano che, anche nel corso dei secoli, ha ordinato lo sviluppo e i cambiamenti territoriali.


In prossimità dell'area di impianto non sussiste la presenza di strade panoramiche né a valenza paesaggistica.

#### 2.2.6 Valutazione di sintesi

Di seguito si riporta una sintesi, in forma tabellare e semplificata, di quanto riportato nei paragrafi precedenti in merito al contesto territoriale e paesaggistico dell'area oggetto di intervento; congiuntamente è stato analizzato l'impianto agrivoltaico nell'intorno in cui si inserisce.

Criterio di lettura	Parametri
<b>Qualità e criticità paesaggistiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Diversità:</b> La bassa pianura modenese è caratterizzata da distretti produttivi all'interno di un territorio rurale ad alto livello di tipicità. L'area è riconosciuta come distretto produttivo specializzato in settori innovativi quali il biomedicale e tradizionali quali la meccanica. Alcune realtà comunali attestata sul Secchia sono parte sia del distretto del biomedicale di Mirandola che di quello del tessile e dell'abbigliamento di Carpi. Alle polarità costituite dai centri storici sui quali si è addensato un tessuto urbano molto esteso, si affianca un denso edificato in forma diffusa o in formazioni aggregate lungo la viabilità. Gli elementi caratterizzanti il territorio sono rappresentati dalle strade principali, poderali e interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi principali della centuriazione. L'uso del suolo è prevalentemente agricolo, con coltivazioni intensive favorite dalle caratteristiche pedologiche e dalla presenza di un sistema di bonifica che regola il deflusso delle acque. La vegetazione presente lungo i canali è quella tipica delle zone umide di pianura e conferisce un aspetto molto tipico al paesaggio visto lo sviluppo della rete di canali. In alcuni casi a questi è associata la presenza di alberi e arbusti lungo il margine esterno delle sponde. Numerosi elementi residui quali alberi isolati di grandi dimensioni, siepi e talvolta formazioni arboree lineari, sono sviluppate in corrispondenza di confini di proprietà, dei fossati e nelle vicinanze degli insediamenti storici. La fauna è quella delle campagne coltivate. </li> <li> <b>Integrità:</b> L'area è caratterizzata dalla presenza di interventi di antropizzazione rilevanti quali il vicino ex-Zuccherificio riconvertito in centrale a biomassa vegetale, stazioni elettriche, vasche di raccolta (consorzi di bonifica), canali di bonifica, stabilimenti industriali, arterie stradali primarie e secondarie, ecc., che ormai fanno parte integrante del paesaggio rendendolo riconoscibile – in tale scenario, a salvaguardia dell'integrità, l'intervento in esame verrebbe inserito nel contesto territoriale permettendo la permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali non ancora compromessi. </li> <li> <b>Qualità visiva:</b> La qualità scenica e panoramica non è rappresentata da punti visivi focali antropici e/o naturali. </li> <li> <b>Rarità:</b> Non sussiste la presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari nell'intorno dell'area oggetto di intervento. </li> <li> <b>Degrado:</b> Le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili e mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema sia naturale che dell'agro-ecosistema. </li> </ul>



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA											
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW											
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	15 / 42	

Criterio di lettura	Parametri
<b>Rischio paesaggistico, antropico ed ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensibilità:</b> Considerate le caratteristiche di antropizzazione dell'area di inserimento, gli interventi in esame non incidono negativamente sulla capacità di trasformazione del paesaggio.</li> <li>• <b>Vulnerabilità/fragilità:</b> Per l'inserimento delle opere nel contesto paesaggistico non si rilevano condizioni di alterazione o distruzione dei caratteri connotativi del paesaggio.</li> <li>• <b>Capacità di assorbimento visuale:</b> Le caratteristiche costruttive dell'ampliamento, ubicato in stretta adiacenza all'esistente stazione, risultano analoghe a quelle già presenti, pertanto pur determinando un impatto visivo, non interferisce sulle capacità di assorbimento visuale del paesaggio circostante. Considerazioni analoghe valgono per la Sottostazione di Utenza.</li> <li>• <b>Instabilità:</b> Non si rilevano situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.</li> </ul>

*Tabella 4: Valutazione di sintesi – qualità e criticità paesaggistiche*

Alla luce di ciò risulta evidente che le opere oggetto della presente analisi sono inserite in un'area in cui il rapporto tra paesaggio agrario e sviluppo antropico è molto elevato. Infatti, insediamenti industriali, costruzioni rurali e beni isolati sono molto diffusi nel territorio tanto da connotarlo in maniera rilevante dal punto di vista paesaggistico.

L'ambito paesaggistico "Bassa pianura tra Secchia e Panaro", in cui ricadono le opere di progetto, è caratterizzato dalla presenza di una vasta area pianeggiante in cui prevalgono superfici agricole coltivate a seminativo. In tale contesto non sono riscontrabili punti panoramici o di valenza simbolica, né elementi caratteristici rari che possano essere in qualche modo impattati dalla realizzazione delle opere.

Nello specifico, la percezione visiva della SEU, dovuta all'altezza delle apparecchiature elettromeccaniche, sarà limitata, internamente, dalla presenza di una recinzione in cls armato alta 2,3 m ed esternamente, dalla presenza di una recinzione metallica con pali infissi, oltreché di una fascia naturalistica.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA								
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW								
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0
									Pag. n/nn: 16 / 42

### 3. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Nel presente paragrafo si illustra la conformità delle soluzioni progettuali rispetto alla pianificazione territoriale regionale, provinciale e locale ed al sistema dei vincoli e delle tutele insistenti sulle aree oggetto di intervento.

Si ribadisce che le opere oggetto della presente analisi sono:

- **Opera 3:** Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV;
- **Opera 4:** Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese";
- **Opera 5:** Opere di Rete- Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese".

#### 3.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PR) Regione Emilia Romagna

##### 3.1.1 Titolo I – Finalità, oggetti, elaborati costitutivi ed efficacia del Piano e Titolo II – Strumenti di attuazione del Piano e rapporti con altri strumenti di pianificazione

Il Piano Paesaggistico della Regione Emilia Romagna, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993 (successivamente modificato con le delibere G.R. 93/2000, 2567/2002, 272/2005 e 1109/2007), è stato adottato secondo l'art. 1 bis della Legge Regionale n. 431 dell'8 agosto 1985.

L'art. 40 quater della Legge Regionale 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", introdotto con la L.R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D.Lgs. n. 42 del 2004 e ss.mm.ii., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR), il compito 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 Piano influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione a livello provinciale e comunale, sia attraverso singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.


Il PTPR individua su tutto il territorio regionale le unità di paesaggio, nonché i sistemi, le zone e gli elementi per i quali detta particolari norme di tutela e salvaguardia. Le unità di paesaggio ed i sistemi costituiscono ambiti di riferimento per la pianificazione, in quanto articolano il territorio regionale secondo aree omogenee aventi ciascuna caratteristiche proprie e distintive. Inoltre, individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Sulla base di quanto affermato, gli oggetti del piano sono stati suddivisi in sistemi, zone ed elementi. Al primo gruppo (sistemi) appartengono gli ambiti che strutturano e definiscono la forma e l'assetto del territorio regionale:

- **Il sistema collinare:** l'obiettivo che il PTPR si prefigge per il sistema collinare è quello di salvaguardare le aree più fragili della Regione per problemi di pressione antropica, per oggettive caratteristiche idrogeologiche, per particolari connotazioni morfologiche e, paesaggistiche e ambientali. Questo sistema ricomprende anche aree di interesse naturalistico e storico-archeologico per le quali il piano detta specifiche prescrizioni;
- **Il sistema forestale e boschivo:** le aree e i territori coperti da "foreste e da boschi" sono stati censiti dalla Regione e riportati in una apposita cartografia in scala 1:25000 (Carta dell'uso reale del suolo) assieme ad altre componenti ad essi strettamente connesse, quali i prati-pascoli. Alla pianificazione comunale e provinciale è affidata la regolamentazione del sistema forestale e boschivo, prevedendo per esso una tutela prioritariamente di tipo naturalistico volta alla protezione idrogeologica e alla ricerca scientifica, impedendo nel contempo forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie esistenti e dei soprassuoli boschivi;
- **Il sistema delle aree agricole:** questo sistema costituisce il più consistente e noto paesaggio regionale, infatti esso racchiude una identità storica e culturale unica oltre a fornire una consistente risorsa economica. La pianificazione infraregionale ha l'obbligo di individuare gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e di osservare le indicazioni per la sua conservazione e valorizzazione;
- **Il sistema costiero:** è individuato per effetto di complesse valutazioni guidate da osservazioni di carattere morfologico e geologico ed è delimitato a sud dalla falesia che determina il salto di quota definito dall'antica linea di costa, a nord dal sistema di paleodune anch'esse costituenti l'antica linea di costa. Le disposizioni principali riferite a questo sistema sono finalizzate al mantenimento delle componenti naturali, al decongestionamento delle zone urbanizzate, al recupero della continuità tra l'entroterra e il mare;
- **Il sistema delle acque superficiali:** i corsi d'acqua rappresentano il "sistema linfatico" della regione, in quanto, la connotano dal punto di vista morfologico, insediativo, vegetazionale. Al fine della loro tutela il PTPR detta specifiche disposizioni volte alla salvaguardia degli invasi ed alvei di piena ordinaria, che corrispondono a quella parte dell'ambito fluviale che viene sommersa in conseguenza di piene non eccezionali, delle zone di tutela dei caratteri ambientali, che interessano la restante parte dell'ambito fluviale.

Al secondo gruppo (zone), appartengono gli ambiti che connotano e caratterizzano le diverse realtà regionali:

- **Le zone di riqualificazione della costa e dell'arenile:** si identificano nei tratti di arenile compromessi da utilizzazioni turistico-balneari e nelle aree strettamente connesse prevalentemente inedificate o scarsamente edificate. L'obiettivo che il PTPR persegue per tali zone è quello di promuoverne la riqualificazione attraverso il miglioramento dell'immagine turistica, la conservazione degli elementi naturali, la qualificazione architettonica dei volumi edilizi e il loro distanziamento dalla battigia, il riordino tipologico e distributivo delle strutture per la balneazione;
- **Le zone urbanizzate in ambito costiero:** sono aree caratterizzate da un'elevata densità edificatoria con prevalenza di strutture non connesse alla residenza stabile e da una insufficiente dotazione di standard urbani. Le trasformazioni consentite in tali zone devono garantire la

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	17 / 42

riduzione di aree occupate, la valorizzazione delle aree libere, la diversificazione degli usi e delle funzioni, la realizzazione dei servizi necessari alle funzioni insediate, la realizzazione di spazi e di percorsi pedonali in continuità con l'arenile e l'entroterra;

- **Le zone di tutela della costa e dell'arenile:** presentano caratteri di naturalità, rinvenibili principalmente nella porzione nord della costa, o di semi naturalità. Al fine di conservare l'integrità di tali zone, il PTPR consente esclusivamente interventi di salvaguardia e ripristino della conformazione naturale;
- **Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua:** corrispondono alle aree di terrazzo fluviale o alle aree che per caratteristiche morfologiche e vegetazionali appartengono agli ambiti fluviali. Le disposizioni inerenti a queste zone sono finalizzate al mantenimento e alla valorizzazione delle caratteristiche vegetazionali, ambientali e storico-testimoniali;
- **Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale:** corrispondono a numerose aree la cui delimitazione è determinata dalla compresenza di diverse valenze che generano un interesse paesistico per l'azione sinergica di un insieme di fattori. Le disposizioni ad esse riferite sono volte al mantenimento di quelle componenti, vegetazionali, geologiche, storico-insediative, che conferiscono l'identità locale;
- **Le zone di interesse storico-archeologico:** il PTPR individua i complessi, intesi come sistema articolato di strutture di accertata entità ed estensione, le zone accertate di rinvenimento di manufatti, le zone che si può presumere siano luoghi di presenze archeologiche, dettando una normativa di salvaguardia. Inoltre riconosce e tutela, nelle zone agricole, le preesistenze archeologiche intese come elementi riconducibili alla struttura centuriata che hanno condizionato la morfologia insediativa. Le disposizioni ad esse riferite si applicano, attraverso gli strumenti di pianificazione comunale, alle zone in cui permangono i segni e ai territori che tuttora sono strutturati dalla centuriazione;
- **Le zone di interesse storico-testimoniale:** gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale provvedono a disciplinare il sistema dei terreni delle "partecipanze", i terreni agricoli interessati da bonifiche storiche e le aree gravate da usi civici, al fine di conservare le testimonianze di gestione territoriale che hanno determinato assetti unici e riconoscibili nel paesaggio;
- **Le zone di tutela naturalistica:** le aree che rivestono particolare interesse per la presenza di aspetti geologici, geomorfologici, mineralogici, floristici, vegetazionali ed ecosistemici rappresentano uno dei punti di particolare attenzione del Piano paesistico. Per esse è prevista una tutela assoluta non disgiunta dalla possibilità di riconoscere al loro interno zone in cui l'attività antropica, solo se storicamente presente, possa considerarsi compatibile con il contesto ambientale;
- **Le zone caratterizzate da fenomeni di dissesto e instabilità:** le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del territorio hanno portato la Regione ad approntare una cartografia nella quale sono riportate le zone dove è particolarmente elevato il rischio idrogeologico connesso a fenomeni franosi e di dissesto. Il PTPR, assumendo tale cartografia, formula prescrizioni, che considerando i vari livelli di rischio, limitano l'ammissibilità degli interventi di trasformazione.  
Nell'ambito di queste stesse tavole sono riportate anche le aree a potenziale movimento di massa nelle quali è vietata la nuova edificazione a causa della fragilità strutturale intrinseca o indotta dei versanti;
- **Le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei:** il PTPR detta specifiche disposizioni volte alla salvaguardia degli invasi ed alvei di piena ordinaria, che corrispondono a quella parte dell'ambito fluviale che viene sommersa in conseguenza di piene non eccezionali, e delle zone di tutela dei caratteri ambientali che coincidono con le zone di terrazzo fluviale o con la zona di antica evoluzione, ancora riconoscibile, del corso d'acqua. È stata inoltre individuata la zona di tutela dei corpi idrici sotterranei caratterizzata da terreni con elevata permeabilità che si estendono lungo tutta la fascia pedecollinare, coincidente con aree di ricarica delle falde idriche sotterranee. La normativa è finalizzata ad evitare usi e trasformazioni che mettano in pericolo la qualità delle acque.

Al terzo gruppo (elementi) appartengono infine, gli oggetti intesi come ambiti o elementi aventi una propria definita ed inconfondibile identità:

- **Le colonie marine:** la necessità di sottoporre a specifiche prescrizioni gli edifici delle colonie marine è nata dal riconoscimento del valore emblematico di architetture spesso importanti e dalla valutazione degli aspetti ambientali che le aree ad esse circostanti racchiudono in quanto soggette ad una rinaturalizzazione spontanea;
- **Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;**
- **Dossi di pianura e calanchi** (nell'ambito di particolari disposizioni di tutela di specifici elementi): i dossi rappresentano gli elementi di connotazione degli ambienti vallivi e della pianura, della quale hanno condizionato l'insediamento umano, l'azzoneamento agricolo e la viabilità storica. I calanchi sono una peculiarità dell'Appennino emiliano-romagnolo e rivestono sia valore naturalistico che paesaggistico. La tutela è demandata, dal Piano regionale, alla pianificazione provinciale e comunale che dovrà vietare le attività che potrebbero alterare negativamente le caratteristiche di questi elementi;
- **Elementi di interesse storico-archeologico:** con il PTPR si è cercato di attribuire a singoli elementi archeologici, rinvenuti od accertati, più incisive e più articolate valenze in quanto, oltre alla loro specifica tutela, si creano le condizioni per valorizzarne i sistemi di fruizione (parchi archeologici). L'obiettivo è la salvaguardia sia dei singoli beni, oggetto di segnalazione da parte della Soprintendenza Archeologica, sia di quei segni diffusi della storia, che ancora oggi regolano la morfologia di vaste parti del territorio regionale, come la centuriazione;
- **Insedimenti urbani storico e strutture insediative storiche non urbane:** partendo da uno studio redatto dall'Istituto per i Beni Culturali della Regione, il Piano ha individuato 1892 località che costituiscono un primo inventario di elementi del sistema insediativo storico. Le province ed i comuni dovranno, attraverso i propri strumenti di pianificazione, verificare tale inventario e dettare prescrizioni atte al mantenimento ed al riconoscimento di questo notevole patrimonio culturale;
- **Elementi di interesse storico-testimoniale:** l'interesse del PTPR si è volto anche a quegli elementi che non stupiscono per la loro unicità, come la viabilità storica e quella panoramica, che però contribuiscono l'una al mantenimento della memoria del passato, l'altra alla fruizione di quegli aspetti paesaggistici che costituiscono l'identità di un territorio;
- **Elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità;**
- **Elementi caratterizzati da potenziale instabilità;**
- **Abitati da consolidare e trasferire;**
- **Parchi nazionali e regionali.**



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA								
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW								
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0
									Pag. n/nn: 18 / 42

Il PTPR, inoltre, come detto, identifica le unità di paesaggio (ai sensi dell'art. 6 del Titolo II delle NTA in vigore del PTPR dell'Emilia Romagna), quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni. Più nello specifico, l'inquadramento regionale in unità di paesaggio consente di:

- Formare una matrice territoriale da utilizzare come riferimento agli elementi individuati mediante i censimenti (beni naturali, edifici, manufatti diversi, presenze vegetazionali, ecc.), per la formulazione di un giudizio di valore di contesto;
- Collegare organicamente tra loro i diversi oggetti del Piano (sistemi, zone, elementi, categorie, classi e tipologie) e le disposizioni normative ad essi riferite;
- Descrivere conseguentemente l'aspetto strutturale e strutturante il paesaggio di determinate, significative, porzioni di territorio;
- Pianificare e gestire assieme oggetti tra loro diversi, orientandole azioni verso un obiettivo comune (di trasformazione o conservazione) nel rispetto delle invarianti paesaggistiche-ambientali, degli equilibri complessivi e delle dinamiche proprie di ciascun componente.

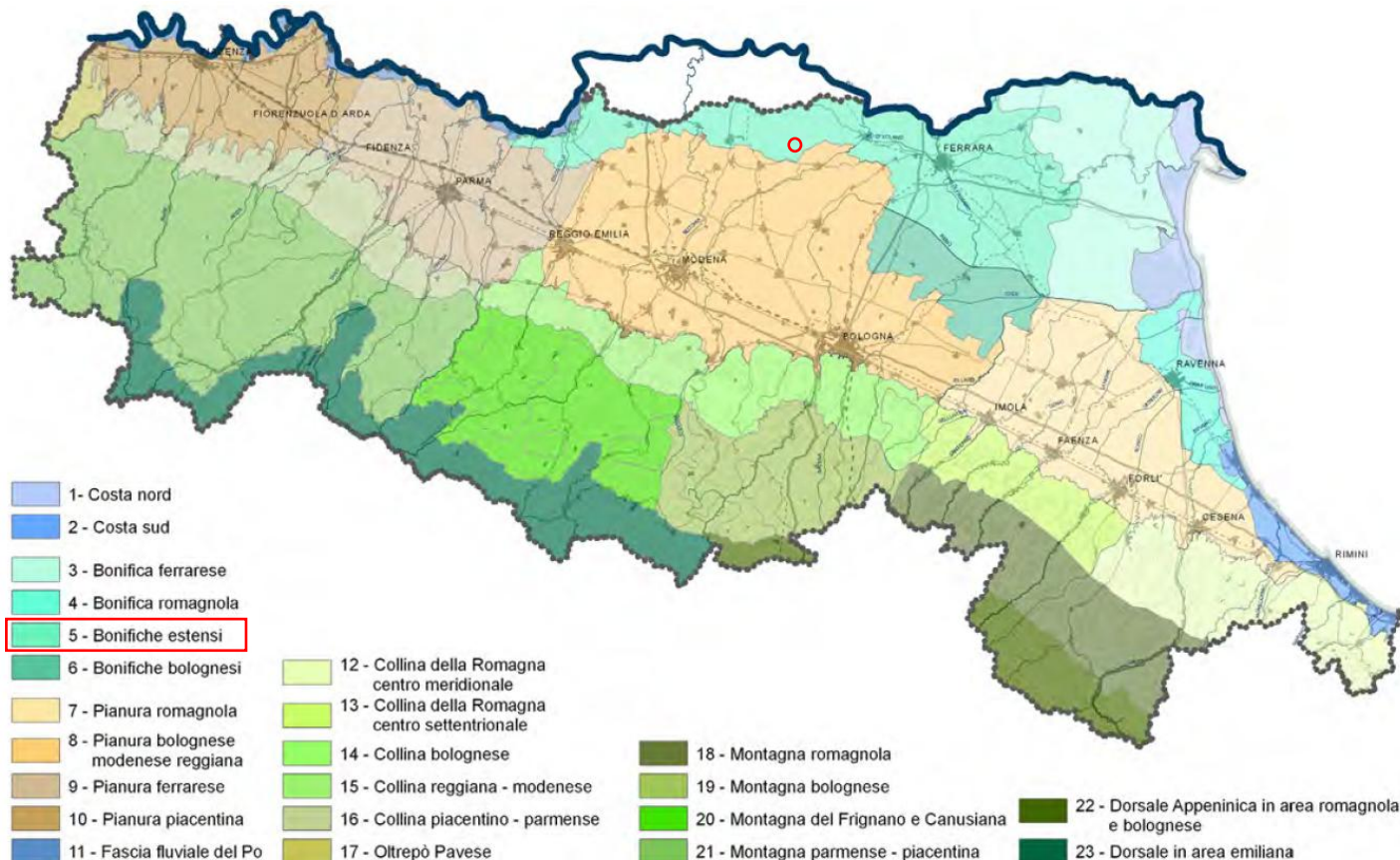


Figura 11: Unità di paesaggio 5 – Bonifiche estensi (PTPR Emilia Romagna)

Da come si può dedurre, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Unità di paesaggio 5:

➤ **Bonifiche estensi.**

Inoltre, unità di paesaggio e ambiti territoriali provinciali costituiscono lo sfondo dal quale si parte e con il quale ci si confronta per il riconoscimento degli ambiti paesaggistici, la cui individuazione assorbe le potenzialità e le criticità riscontrate nelle interpretazioni esistenti, in particolare nella fase attuativa della pianificazione, ponendosi l'obiettivo di un superamento dei limiti evidenziati. Perciò, il metodo seguito per l'individuazione degli ambiti paesaggistici si propone di indagare l'andamento complessivo dei fenomeni che potrebbero avere ricadute dirette e indirette sul paesaggio.

La definizione degli ambiti paesaggistici si fonda sulla configurazione fisica della regione in aree di pianura e aree collinari-montane, e su alcuni elementi geografici caratterizzanti a scala regionale come il fiume Po, la dorsale Appenninica, la linea di costa. Pertanto, la rappresentazione regionale in ambiti paesaggistici ha assunto come fondamento la riconoscibilità dei sistemi geografici strutturanti, a cui però, sono aggiunti ulteriori parametri ed elementi di riflessione che, di volta in volta, vengono considerati di maggiore rilevanza rispetto ad altri, in relazione alla variazione dei contesti.

La specificità degli ambiti paesaggistici è che questi non hanno confini precisamente definiti, bensì sfumati: il perimetro, da limite diventa concettualmente zona di passaggio, un'area nella quale caratteri e obiettivi degli ambiti contigui si integrano. Ciò si è ritenuto necessario in quanto le aree di confine non appartengono univocamente ad un unico ambito, ma sono la fusione di ambiti fra loro contigui: non esistono aree di confine, ma aree di transizione.




Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	19 / 42



Figura 12: Ambito 10 - Bassa Pianura tra Secchia e Panaro (PTPR Emilia Romagna)

Nello specifico, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Ambito 10:

- Bassa Pianura tra Secchia e Panaro.

Gli ambiti paesaggistici restituiscono la grande varietà di paesaggi regionali e forniscono un'immagine regionale piuttosto dettagliata, anche se, analizzati isolatamente dal processo che ha portato la loro individuazione, la rappresentazione complessiva della regione Emilia-Romagna appare piuttosto frammentaria. Pertanto, per recuperare queste riflessioni, sono state identificate le aggregazioni di ambiti, ovvero degli areali di livello superiore che fondono tra loro diversi ambiti accomunati da un'unitarietà di impianto e da analoghi trend di sviluppo e problematiche, con l'obiettivo di raffigurare le strutture e le geografie della regione con una maggiore evidenza.

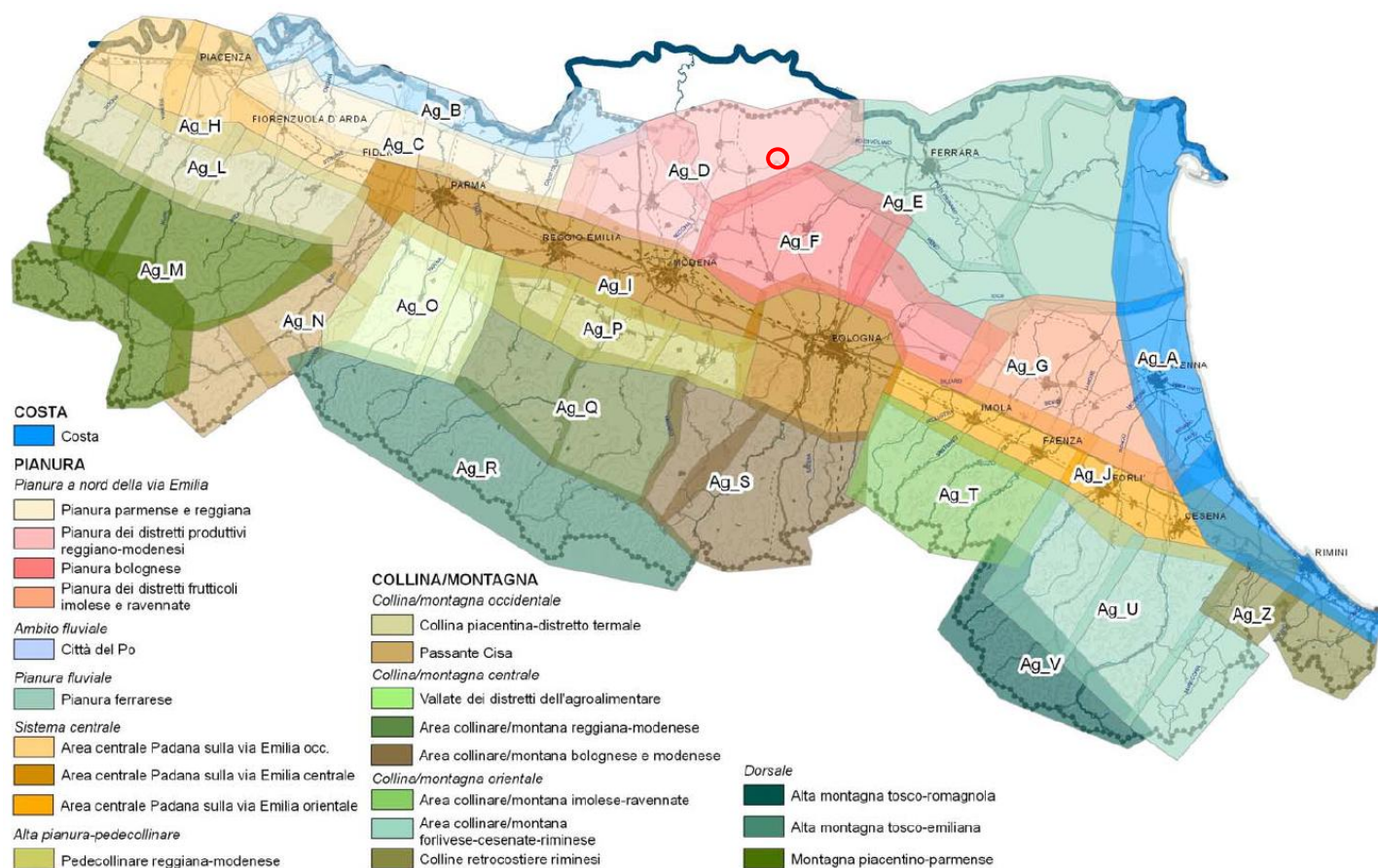



Figura 13: Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag\_D – Pianura dei distretti produttivi reggiano modenesi (PTPR Emilia Romagna)

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	20 / 42

Nello specifico, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag\_D:

- Pianura dei distretti produttivi reggiano modenese.

### 3.1.2 Titolo III – Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio

Le analisi di seguito riportate nel presente e nei successivi paragrafi riferiti al PTPR della regione Emilia-Romagna sono state effettuate tramite le informazioni organizzate in dataset e che possono essere fruibili tramite "Web Map Service" (WMS), "Web Feature Service" (WFS), vettoriali SHAPEFILE o in formato tabellare, messe a disposizione dalla regione stessa mediante il portale "minERva" (<https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/>). Tale portale web rappresenta il punto di riferimento e di condivisione delle informazioni detenute dalla Direzione Generale Cura del Territorio ed Ambiente della Regione Emilia-Romagna: uno degli obiettivi del portale è quello di fornire banche dati utili ad integrare le informazioni necessarie per la predisposizione dei quadri conoscitivi di cui all'Art.22 della Legge Regionale n. 24 del 2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".

Di seguito si riporta uno stralcio delle interferenze del progetto in esame con i sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio.

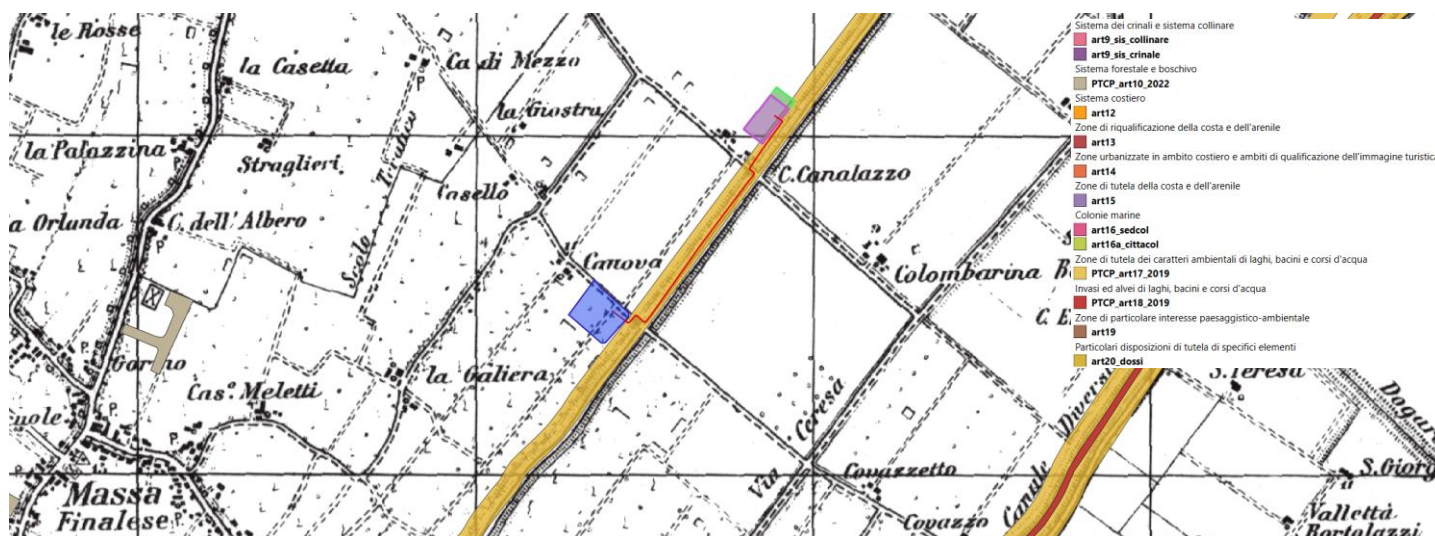


Figura 14: Interferenze del progetto con i sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio ai sensi del Titolo III del PTPR Emilia-Romagna

Dallo stralcio si evince che Opera 3 non interferisce con alcun elemento del titolo III del PTPR dell'Emilia Romagna; mentre Opera 4 e Opera 5 interessano le "zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" definite dall'art. 17 delle NTA del PTPR.

Ai sensi del comma 5 dell'articolo suddetto, sono ammesse le seguenti infrastrutture:

"[...]

- d) impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
- e) sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia."

Pertanto, la realizzazione dell'elettrodotto di progetto è compatibile con le disposizioni del PTPR.

Infine, per quanto riguarda Opera 5, si ricorda che essa, data la sua specificità, è da intendersi di interesse pubblico, indifferibile ed urgente ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003 e pertanto risulta ammissibile.

### 3.1.3 Titolo IV – Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico

Di seguito, si riporta uno stralcio delle zone e degli elementi di specifico interesse storico o naturalistico individuati ai sensi degli Artt. 21 (zone ed elementi di interesse storico-archeologico), 22 (insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane), 23 (zone di interesse storico-testimoniale), 24 (elementi di interesse storico-testimoniale) e 25 (zone di tutela naturalistica) del Titolo IV delle NTA del PTPR dell'Emilia-Romagna e le eventuali interferenze con le opere in esame.



ILIOS  
iliositalia.com



- le aree di progetto ricadono interamente nella zona di interesse storico-testimoniale “*terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura*” ai sensi dell’art. 23, comma 1, lett. c), delle NTA del PTPR. Alle Province e ai Comuni è demandato il compito di provvedere con i propri strumenti di pianificazione a disciplinare i suddetti terreni;
- Opera 4 interferisce con l’elemento di interesse storico-testimoniale “*viabilità storica*”. Ai sensi dell’art. 24 del Titolo IV delle NTA del PTPR, che rimanda alla legislazione subregionale il compito di individuare le misure di gestione e tutela di tali elementi.

### 3.1.4 Titolo V – Limitazioni delle attività di trasformazione e d’uso derivanti dall’instabilità o dalla permeabilità dei terreni

Inoltre, di seguito si riporta uno stralcio delle limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni, individuate ai sensi degli Artt. 28 (zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei) e 29 (abitati da consolidare o trasferire) del Titolo V delle NTA del PTPR dell'Emilia-Romagna e le eventuali interferenze con le opere in esame.



UJOS S.r.l.


REA MI – 2660856  
C.F. e P.IVA 12427580969



ILIOS  
iliositalia.com





Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	23 / 42

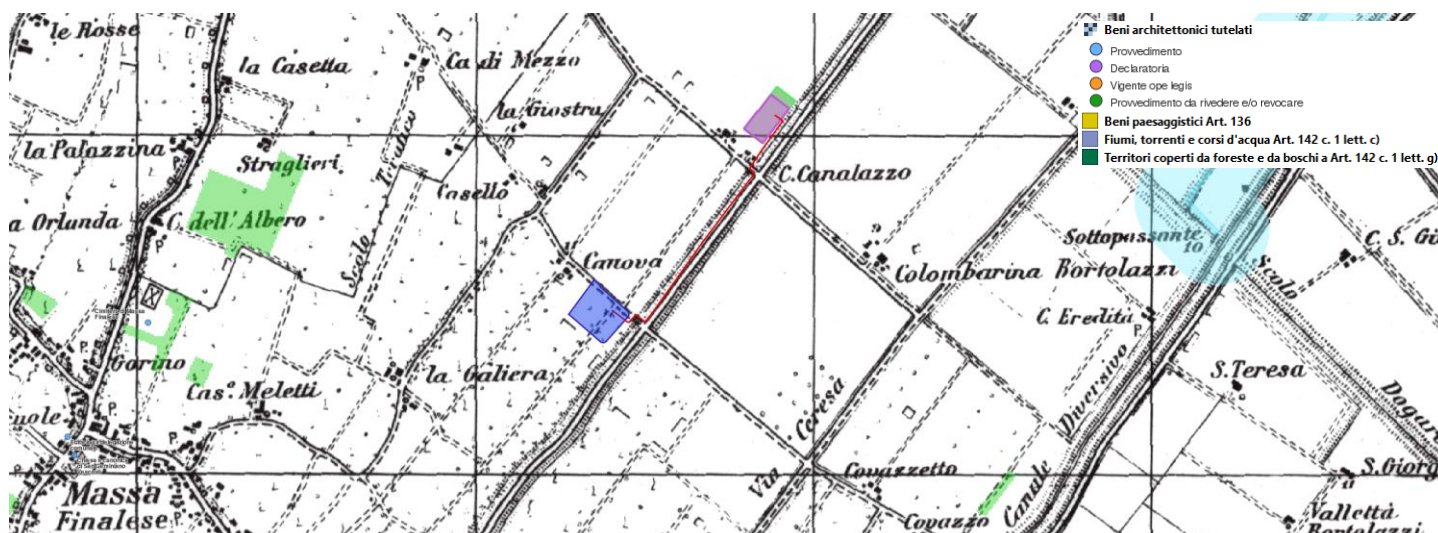


Figura 18: Interferenze del progetto con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR Emilia-Romagna

Le opere in progetto non interferiscono con i beni individuati tramite l'attività di ricognizione dei beni tutelati ai sensi Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.), e quindi tramite l'attività di adeguamento del PTPR dell'Emilia-Romagna.


PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELL'EMILIA-ROMAGNA				
TITOLO III: Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio				
	NTA	OPERA 3	OPERA 4	OPERA 5
Sistema dei crinali e sistema collinare	Art. 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema forestale e boschivo	Art. 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema delle aree agricole	Art. 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema costiero	Art. 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile	Art. 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica	Art. 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di tutela della costa e dell'arenile	Art. 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colonie marine	Art. 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	Art. 19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi	Art. 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TITOLO IV: Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico				
	NTA	OPERA 3	OPERA 4	OPERA 5
Zone ed elementi di interesse storico-archeologico	Art. 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insedamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane	Art. 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di interesse storico-testimoniale	Art. 23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elementi di interesse storico-testimoniale	Art. 24	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di tutela naturalistica	Art. 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titolo V: Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni				
	NTA	OPERA 3	OPERA 4	OPERA 5
Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità	Art. 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	Art. 27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Art. 28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abitati da consolidare o da trasferire	Art. 29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titolo VI: Specifiche modalità di gestione e valorizzazione				
	NTA	OPERA 3	OPERA 4	OPERA 5
Parchi nazionali e regionali	Art. 30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestione di zone ed elementi di interesse storico-archeologico non comprese in parchi regionali	Art. 31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio"	Art. 32	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adeguamento del PTPR dell'Emilia-Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio				
	Codice Paesaggio	OPERA 3	OPERA 4	OPERA 5
Beni culturali	Artt. 10 e 45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Art. 136	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Territori costieri	Art. 142 comma 1 lett. a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Territori contermini ai laghi	Art. 142 comma 1 lett. b)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	Art. 142 comma 1 lett. c)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montagne	Art. 142 comma 1 lett. d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circhi glaciali	Art. 142 comma 1 lett. e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parchi e riserve	Art. 142 comma 1 lett. f)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Territori coperti da foreste e da boschi	Art. 142 comma 1 lett. g)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici	Art. 142 comma 1 lett. h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone umide	Art. 142 comma 1 lett. i)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella 5: Sintesi interferenze del progetto ai sensi delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna

In definitiva, per quanto detto, la realizzazione delle opere in oggetto è compatibile con quanto previsto dal Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia Romagna.

L'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con gli elementi del PTPR dell'Emilia-Romagna, non impattando in maniera negativa sull'ambiente circostante e mantenendo l'identità originaria dei luoghi.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA											
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW											
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	24 / 42	

## 3.2 Strumenti di pianificazione provinciale

### 3.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Modena

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) sono strumenti di pianificazione generale di livello provinciale ai sensi della L.R. 20/2000, che ogni Provincia è tenuta a predisporre nel rispetto della pianificazione regionale. L'obiettivo di tali PTCP è quello di definire le strategie per lo sviluppo territoriale e di individuare le linee di azione possibili che costituiscono il riferimento per la pianificazione comunale, nel pieno rispetto della pianificazione regionale. Infatti, l'art. 26 commi 1 e 2 della L.R. 20/2000 definisce che *"il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) [...] è lo strumento di pianificazione che [...] definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali; [...] è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale"*.

Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999, antecedente quindi alla successiva entrata in vigore della Legge "urbanistica" Regionale n. 20 del 24/03/2022 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", la quale ha portato numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Alla luce di ciò, il Consiglio Provinciale con Delibera del Consiglio n. 160 del 13/07/2005, ha deciso di avviare un processo di aggiornamento del PTCP.

L'Amministrazione provinciale di Modena, con Deliberazione del Consiglio n. 112 del 22/07/2008, ha adottato il PTCP 2008, poi depositato a partire dal 13/08/2008 per 60 gg consecutivi. Entro i termini di deposito sono pervenute 106 osservazioni da enti, associazioni, privati; mentre successivamente a tale termine, sono pervenute ulteriori 13 osservazioni, per un totale complessivo di 119 osservazioni. In seguito a ciò, con la Delibera n. 1702 del 20/10/2008, la Giunta Regionale ha espresso le proprie riserve rispetto al PTCP della Provincia di Modena adottato.


Il Consiglio Provinciale ha quindi approvato un nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ovvero l'attuale PTCP 2009 con Delibera n.46 del 18/03/2009, che è poi entrato in vigore in data 08/04/2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna.

È bene evidenziare che nel corso degli anni il PTCP 2009 adottato è stato soggetto a modifiche ed integrazioni date dalle diverse approvazioni delle varianti agli elementi costituenti il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale stesso.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena è costituito dai seguenti elaborati, ai sensi dell'art.3 comma 1 delle NTA del PTCP stesso:

- Relazione di Quadro Conoscitivo, che comprende:
  - Sistema economico e sociale;
  - Sistema naturale e ambientale-paesaggio;
  - Sistema territoriale: insediativo e della mobilità;
  - Sistema della pianificazione;
- Elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo;
- Relazione Generale;
- Norme di Attuazione;
- ValSAT – Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale / Rapporto Ambientale;
- Elaborati cartografici del Piano.

Nei paragrafi successivi si riportano gli stralci delle eventuali interferenze delle opere in esame con i sistemi, le zone e gli elementi indicati e/o perimetrati, attraverso le tavole costituenti il PTCP, che si ritiene abbia senso prendere in considerazione in funzione della tipologia di intervento in oggetto, i cui file vettoriali sono messi a disposizione dalla Provincia di Modena al link <https://www.provincia.modena.it/temi-e-funzioni/territorio/pianificazione-territoriale-e-difesa-del-suolo/p-t-c-p/p-t-c-p-approvato/elaborati-cartografici-di-piano/>.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	25 / 42

### 3.2.1.1 Analisi degli elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo

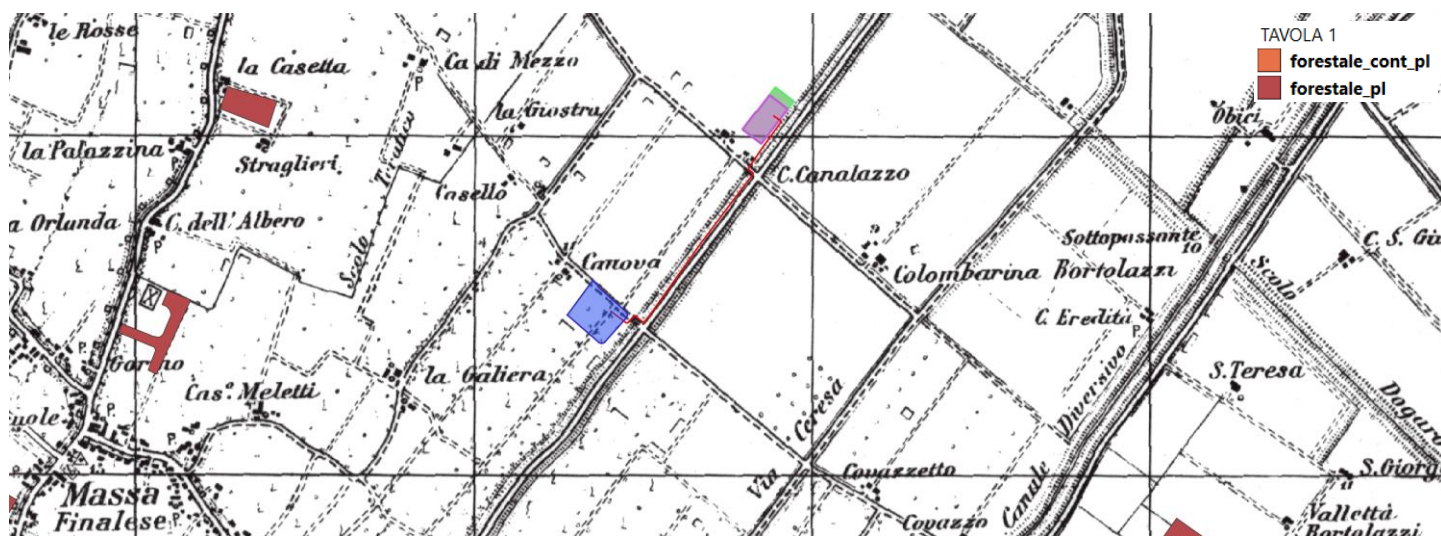


Figura 19: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena

Si evidenzia che le opere in progetto non interferiscono con gli elementi individuati e perimetrati dalla Carta 1 – Carta forestale, facente parte degli elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo del PTCP.

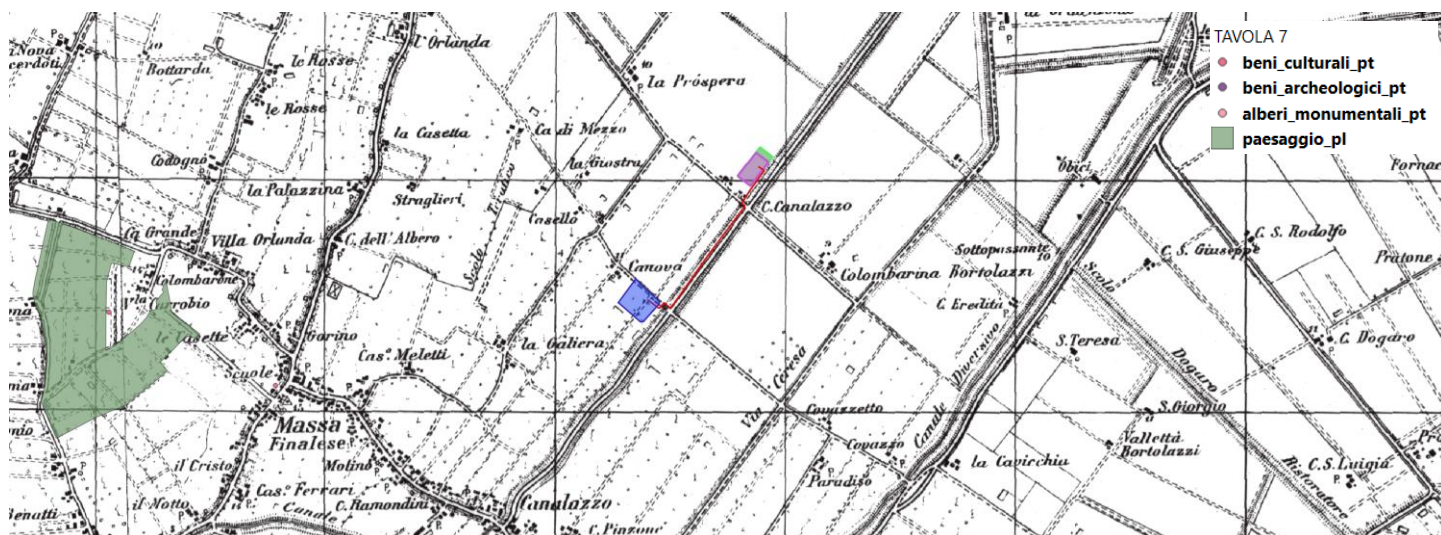



Figura 20: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 7 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena

Si evidenzia che le opere in progetto non interferiscono con gli elementi individuati e perimetrati dalla Carta 7 – Carta dei beni culturali e paesaggistici tutelati e degli alberi monumentali, facente parte degli elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo del PTCP.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	26 / 42

### 3.2.1.2 Analisi degli elaborati cartografici di Piano



Figura 21: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta A del PTCP della Provincia di Modena

In riferimento alla Carta A – Criticità e risorse ambientali e territoriali, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, si sottolinea che tutte le opere in progetto ricadono nell'ambito paesaggistico "Valli della Bassa Pianura", ai sensi dell'art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA del PTCP, che per tale ambito specifica che "[...] in quest'area si concentrano le principali zone umide della "Rete Natura 2000". Gli eventuali interventi infrastrutturali da realizzare in questi ambiti devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente vallivo [...]. In questi ambiti deve essere salvaguardata una superficie di zone umide in grado di mantenere un habitat adatto alla tutela della biodiversità, favorevole al permanere dell'avifauna, e delle attività agrituristiche."

Per quanto specificato dall'art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA appena riportato, si deve evidenziare che in tale ambito è già presente la Stazione Elettrica Terna "Massa Finalese" e che le opere in progetto risultano completamente al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e non ricadono nelle zone umide ivi incluse.

Ad ogni modo, è doveroso evidenziare che le Opere 3, 4 e 5, parti integranti di diverse iniziative, e più nello specifico del progetto ID 11111 per la "realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza nominale pari a 81,132 MWp con produzione agricola, denominato "Casetta" sito nella frazione di Massa Finalese del Comune di Finale Emilia (MO)", hanno ricevuto giudizio positivo sulla compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e parere favorevole circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000 a seguito della Valutazione di livello I con nota m. amte.MASE.VA REGISTRO DECRETI.R.0000276.19-05-2025.




Figura 22: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.1 del PTCP della Provincia di Modena

Si evidenzia che, in riferimento alla Carta 1.1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, si evidenzia quanto segue:

- Tutte le opere di progetto ricadono nell'ambito di paesaggio "Valli della Bassa Pianura", ai sensi dell'art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA del PTCP, come già visto in precedenza e valendo quanto su riportato;



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	27 / 42

- Le opere ricadono interamente nella zona di interesse storico testimoniale "Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura" ai sensi dell'art. 43B delle NTA del PTCP, per il quale rimanda alla legislazione comunale il compito di definire le norme di tutela per tali terreni interessati da bonifiche storiche di pianura come individuati nella Carta 1.1 in esame;
- Opera 4 interferisce con alcune strade appartenenti alla viabilità storica. L'opera risulta compatibile con l'Art. 44A delle NTA del PTCP, in quanto, essendo interrato lungo tali tratti di viabilità storica, la sua realizzazione non altererà la riconoscibilità dei tracciati storici e non verranno soppressi eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi.




Figura 23: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.2 del PTCP della Provincia di Modena

Facendo riferimento alla Carta 1.2 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, si evidenzia quanto segue:

- Opera 3 e un breve tratto di Opera 4 ricadono nell' "Ambito agricolo di rilievo paesaggistico" (5), ai sensi dell'art. 70 delle NTA del PTCP, che specifica che per tali ambiti bisogna perseguire "[...] la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmente sostenibile e dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti; la conservazione o ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità; la salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici [...]";
- La restante parte di Opera 4 e Opera 5 ricadono in "Aree di valore naturale e ambientale" (3) di cui all'art. 69 delle NTA del PTCP. Tali aree comprendono le seguenti aree di valore naturale e ambientale e le eventuali fasce di rispetto:
  - le aree boscate e quelle destinate al rimboschimento, ivi compresi i soprassuoli boschivi distrutti o danneggiati dal fuoco;
  - gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
  - le golene antiche e recenti;
  - le aree umide;
  - il sistema provinciale delle aree protette;
  - il sistema "Rete Natura 2000";
  - la rete ecologica di rilievo provinciale (ad esclusione del connettivo ecologico diffuso, dei varchi ecologici e delle direzioni di collegamento ecologico).

Nello specifico, l'area in cui ricadono gli elementi di progetto summenzionati comprende un nodo ecologico complesso, appartenente alla rete ecologica di rilievo provinciale. Ai sensi dell'Art. 28, comma 2 delle NTA del PTCP, i nodi ecologici complessi sono "costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di capisaldi della rete. Il nodo complesso può comprendere anche corridoi o tratti di questi. La perimetrazione dei nodi complessi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle Aree protette regionali (L.R. 6/2005), dei siti di "Rete Natura 2000", dalle Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del PTCP; e da altre aree di interesse ecologico". Al comma 3 dello stesso articolo, tuttavia, viene specificato che "Negli elementi funzionali della rete ecologica provinciale sono fatte salve le aree urbanizzate e urbanizzabili presenti negli strumenti di pianificazione comunale vigenti alla data di adozione del presente Piano." Pertanto, essendo l'area classificata dalla Pianificazione Comunale come **Zona omogenea "D"** a prevalente funzione produttiva, la realizzazione delle opere di progetto risultano ammissibile. Si rimarca infine che, all'interno del nodo ecologico, risultano già presenti stabilimenti industriali, quali la centrale a biomassa vegetale di Enel Green Power (ex Zuccherificio) e la Stazione Elettrica (SE) Terna a 132 kV denominata "Massa Finalese".

**Ad ogni modo, è doveroso evidenziare che le Opere 3, 4 e 5, parti integranti di diverse iniziative, e più nello specifico del progetto ID 11111 per la "realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza nominale pari a 81,132 MWp con produzione agricola, denominato "Casetta" sito nella frazione di Massa Finalese del Comune di Finale Emilia (MO)", hanno ricevuto giudizio positivo sulla compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e parere favorevole circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000 a seguito della Valutazione di livello I con nota m arnte.MASE.VA REGISTRO DECRETI.R.0000276.19-05-2025.**

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW											
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	28 / 42	

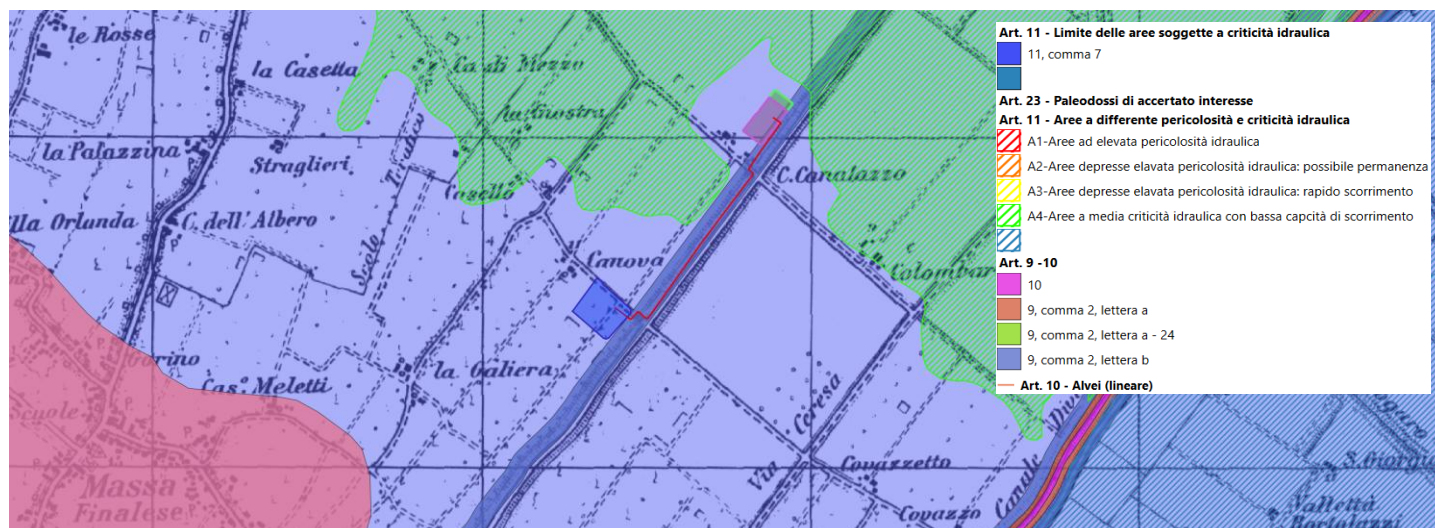


Figura 24: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 2.3 del PTCP della Provincia di Modena

Si evidenzia che, in riferimento alla Carta 2.3 – *Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica*, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, si evidenzia quanto segue:

- le aree di progetto, ai sensi dell'art. 11 comma 7 delle NTA del PTCP, ricadono interamente nel limite delle aree soggette a criticità idraulica. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato **IS02.BS.A.001\_14\_OPCON\_RII "OPERE CONNESSE - Relazione Idrologica e Idraulica"**.
- L'Opera 4 ricade in "Zone di tutela ordinaria", ai sensi dell'Art. 9, comma 2, lettera b, delle NTA del PTCP. Ai sensi del comma 8 dello stesso articolo, tra le infrastrutture e attrezzature ammesse, rientrano i "sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati". Pertanto, l'Opera 4 risulta opera ammissibile ai sensi delle NTA del PTCP.



Figura 25: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 3.1 del PTCP della Provincia di Modena

Si evidenzia che, in riferimento alla Carta 3.1 – *Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale*, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, un tratto di Opera 4 e Opera 5, ai sensi dell'art. 13A delle NTA del PTCP, ricadono in aree in cui l'acquifero principale è caratterizzato da un grado di vulnerabilità B. Opera 3 e una parte di Opera 4 ricadono in aree in cui l'acquifero principale è caratterizzato da un grado di vulnerabilità M.

Si evidenzia che le opere in progetto non prevedono la realizzazione di emungimenti dalla falda acquifera, né di emissioni di sostanze chimico- fisiche che possano provocare danni alla copertura superficiale, alle acque superficiali e alle acque sotterranee.


**In definitiva, per quanto detto nel presente paragrafo, la realizzazione delle opere in oggetto risulta compatibile con quanto previsto dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena.**

### 3.3 Strumenti di Pianificazione Comunale

#### 3.3.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Finale Emilia

Il Comune di Finale Emilia è dotato di uno strumento urbanistico generale, Piano Regolatore Generale, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 432 del 30/10/2001, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 47/78 s.m.i., e successive varianti specifiche. Il PRG delinea gli indirizzi strategici e



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	29 / 42

strutturali di lungo termine, con l'obiettivo di tutelare l'identità culturale e l'integrità fisica e ambientale del territorio. La Variante Generale al Piano Regolatore Generale del Comune di Finale Emilia in provincia di Modena è stata approvata con D.G.P. n. 432 del 30.10.2001. Il P.R.G. e le presenti Norme Tecniche di Attuazione sono soggetti alla Legge di salvaguardia a partire dalla data di adozione del provvedimento in Consiglio Comunale, diventano operanti con la loro approvazione da parte dell'Ente sovracomunale competente, hanno validità e restano in vigore a tempo indeterminato pur basandosi su previsioni insediative decennali come prescritto dalla Legge Regionale 47/78 modificata ed integrata.

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola 11 "Sintesi delle previsioni di piano" appartenente agli elaborati della 23ª variante al PRG in cui viene riportata la zonizzazione del comune di Finale Emilia.

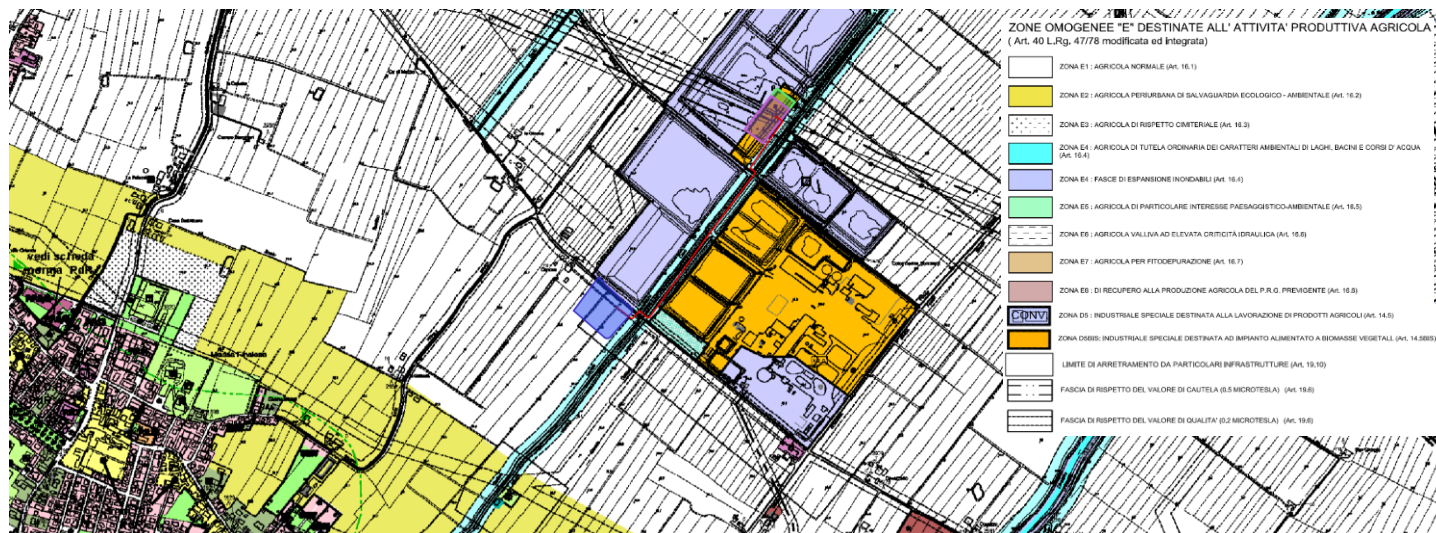



Figura 26: Tavola 11 "Sintesi delle previsioni di piano" facente parte degli elaborati della 23ª variante al PRG

Dalla consultazione dell'elaborato Tav.11 emerge quanto segue:

- Le aree su cui insisterà l'Opera 3 sono classificate come **"Zona E1 – Agricola normale"** così come definite dall'art. 16.1 delle NTA del PRG. Tra gli interventi consentiti in tale zona, definiti al comma 2' del sopracitato articolo, rientrano **"A13: Impianti fotovoltaici a terra (6.10): questo uso comprende tutte le opere per la costruzione e l'esercizio di impianti fotovoltaici ai sensi del D.lgs. 387/2003 e ss.mm.ii., nel rispetto della D.A.L. 06/12/2010 n. 28, a condizione che sia prestata particolare attenzione all'inserimento degli impianti nel contesto territoriale attraverso verifiche di compatibilità ambientale e sia stipulata convenzione con il Comune per la previsione di misure di compensazione e/o interventi di mitigazione"**. Poiché la SEU risulta fondamentale per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale (RTN) di una pluralità di iniziative consistenti in impianti agrivoltaici e impianti di Battery Energy Storage System (BESS) e, dunque, per l'esercizio degli stessi, la realizzazione della SEU è compatibile con le NTA del PRG.
- Le aree interessate dall'Opera 5 sono classificate come **"Zona D5BIS – Industriale Speciale destinata a impianto alimentato da biomasse vegetali"** così come definite dall'art. 14.5BIS delle NTA del PRG. All'interno di tale area è già presente la Stazione Elettrica Terna "Massa Finalese". L'intervento in progetto prevede l'ampliamento della stazione esistente, attraverso la realizzazione di n. 3 nuovi stalli, che si aggiungeranno ai n. 7 stalli attualmente presenti, oltre alla progettazione di una doppia sbarra. Le nuove strutture saranno realizzate con le medesime caratteristiche funzionali e costruttive di quelle esistenti, garantendo così continuità e coerenza con l'impianto già operativo.
- Le opere in esame ricadono interamente nella zona di interesse storico testimoniale **"Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura"** ai sensi dell'art. 21.1 delle NTA del PRG. Le prescrizioni da rispettare in tali aree sono definite al comma 3 dello stesso articolo:
  - deve essere fatta salva l'efficienza del sistema idraulico;
  - deve essere evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi della organizzazione territoriale;
  - qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione regionali e provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;
  - gli interventi di nuova costruzione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e, di norma, costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente;
  - deve essere evitata la modifica e l'interramento dei canali di bonifica che corrono in affiancamento a viabilità storica, a percorsi di interesse paesaggistico e/o panoramico o ricompresi nell'ambito di visuali significative;
  - deve essere evitato l'abbattimento di filari alberati esistenti in affiancamento a canali di bonifica;
  - deve essere evitata la rimozione di manufatti idraulici direttamente correlati al funzionamento idraulico dei canali di bonifica o del sistema infrastrutturale di supporto."

Si deve pertanto specificare che la realizzazione del sistema agrivoltaico avanzato oggetto del presente studio non comporterà alcuna alterazione fra quelle menzionate nell'art. 21.1 delle NTA del PRG su riportato; inoltre l'intervento sarà volto all'ottimizzazione del funzionamento idraulico nell'area interessata. Si rimanda per i dettagli in merito a questo tema, all'elaborato **IS02.BS.A.001\_14\_OPCON\_RII "OPERE CONNESSE- Relazione Idrologica e Idraulica"**.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA											
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW											
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	30 / 42	

## 4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 4.1 Opera 3 – Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV (SEU)

La SEU, formata da una sezione a 132 kV e da una sezione a 30 kV, è altresì costituita dalle seguenti macchine di trasformazione:

- N° 6 trasformatori 30/132 kV (ONAN/ONAF) con variatore di rapporto sotto carico.

Per ogni macchina di trasformazione sono previste le seguenti apparecchiature:

- N° 3 scaricatori di sovratensione, SC;
- N° 3 trasformatori di tensione induttivi (fatturazione), TVI;
- N° 3 trasformatori di corrente (protezione e fatturazione), TA;
- N° 1 interruttore automatico, isolato in SF6 con comando tripolare, INT;
- N° 3 trasformatori di tensione capacitivi (protezione e misura), TVC;
- N° 1 sezionatore di isolamento rotativo (tripolare), SEZ;
- N° 1 sezionatore di isolamento pantografo (tripolare), SEZ.P.

La parte della stazione in condivisione, invece, è costituita dalle seguenti apparecchiature isolate in aria:

#### SBARRE AT:

- N° 1 sistema di sbarre (n°6 passi sbarra).
- N° 3 trasformatori di tensione capacitivi (protezione e misura), TVC;
- N° 1 sezionatore di isolamento rotativi (tripolare), SEZ.

#### STALLO DI CONSEGNA, composto da:

- N° 3 trasformatori di corrente (protezione e misura), TA;
- N° 1 interruttore automatico, isolato in SF6 con comando tripolare, INT;
- N° 1 sezionatore di isolamento rotativo (tripolare) con lame di terra, SEZ;
- N° 3 trasformatori di tensione capacitivi (protezione e misura), TVC

Di seguito si riportano i principali dati caratteristici delle apparecchiature in progetto:

- Tensione nominale: 132 kV
- Tensione massima: 145 kV
- Livello di isolamento: Tensione a frequenza industriale (1 minuto 50 Hz) (valore efficace): 275 kV; Tensione a impulso atmosferico (onda 1,2 / 50 µs) (cresta): 650 kV.
- Corrente nominale montante di linea: 800 A
- Massima corrente di cortocircuito: 31,5 kA
- Tempo di estinzione dei guasti: 0,5 s
- Altezza dell'installazione: <1000 m.


La norma CEI 99-2 definisce le distanze minime che bisogna rispettare dai punti in tensione. Si adotteranno distanze sempre superiori a quelle specificate nella suddetta norma, in particolare:

- Distanza fase-terra: 3,3 m
- Distanza fase-fase: 2,2 m
- Distanza fase-suolo: 4,5 m.

La corrente di cortocircuito che l'impianto (apparati e cavi) può sopportare per 0,5 s è di 31,5 kA.

Per la trasformazione 30/132 kV si prevedono n.6 trasformatori di potenza, isolati in olio e installati all'aperto, delle seguenti caratteristiche costruttive e di isolamento:

- Tipo di servizio: continuo
- Raffreddamento: ONAN/ONAF
- Tensioni a vuoto: Primario 132 ±10x1,2% e Secondario 30 kV
- Frequenza: 50 Hz
- Connessione: Stella/triangolo
- Gruppo di connessione: YNd11
- Tensione di cortocircuito: 12%

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	31 / 42

- Tensione a impulso atmosferico (1,2/50ms): Primario 650 kV, Neutro del primario 250 kV, Secondario 170 kV.
- Tensione a frequenza industriale: Primario 275 kV, Neutro del primario 95 kV, Secondario 70 kV.

Per quanto attiene la sezione 30 kV si evidenzia la presenza di un Edificio tecnico in cui sono previsti:

#### Esterno Edificio tecnico:

- N° 3 scaricatori di sovratensione,
- N° 3 sezionatori unipolari destinati ad isolare la reattanza di messa a terra,
- N° 1 reattanza di messa a terra del secondario del trasformatore di potenza

#### Interno Edificio tecnico:

- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione del trasformatore,
- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore per la rete a 30 kV,
- N°1 cella misure,
- N°1 celle con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione del trasformatore dei servizi ausiliari.

All'interno dell'edificio tecnico saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell'impianto.

Di seguito si riportano i principali dati caratteristici delle apparecchiature in progetto:

- Tensione nominale: 30 kV
- Tensione massima: 36 kV
- Livello di isolamento: Tensione a impulso atmosferico 170 kV; Tensione a frequenza industriale 70 kV.
- Corrente nominale di cortocircuito: 31,5 kA
- Tempo di estinzione del guasto: 0,5 s.

#### **4.1.1 Drenaggio di acqua pluviale**

Il drenaggio di acqua pluviale sarà realizzato tramite una rete di raccolta formata da tubature drenanti che canalizzeranno l'acqua attraverso un collettore verso l'esterno, orientandosi verso le cunette vicine alla sottostazione.

#### **4.1.2 Recinzione**

La recinzione dell'area della SET sarà realizzata da un cordolo di fondazione in calcestruzzo armato gettato in opera sul quale verranno inseriti dei pilastri prefabbricati in calcestruzzo armato. La recinzione sarà alta 2,3 m dal suolo, rispettando il regolamento che ne stabilisce un'altezza minima di 2 m (CEI 99-2). L'accesso alla SET sarà costituito da un cancello metallico scorrevole della larghezza di 7 metri.

#### **4.1.3 Opere di mitigazione a verde**

Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una fascia ecotonale posta lungo tutto il lato esterno della recinzione e sarà funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo. La larghezza complessiva sarà di 2 m.


### **4.2 Opera 4 – Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese"**

Per collegare la SEU di condivisione e di trasformazione 30/132 kV allo stallo TERNA localizzato all'interno della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV esistente "Massa Finalese", il progetto prevede la realizzazione di un cavidotto interrato 132 kV della lunghezza di circa 900 m.

Tale cavidotto sarà realizzato mediante linee in cavo direttamente interrate, andando ad interessare quanto più possibile strade pubbliche asfaltate, ed avente le seguenti caratteristiche:

- Tipo cavo AT: ARE4H1H5E;
- Frequenza nominale: 50 Hz;
- Tensione nominale (Uo/U/Um): 87/132/170 kV;
- Corrente nominale: 1000 A;
- Sezione nominale del conduttore: 1600 mm<sup>2</sup>.

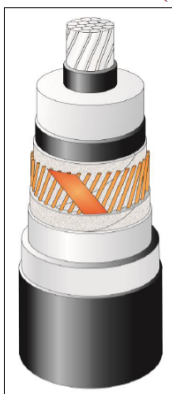
La connessione tra le due stazioni di utenza avverrà in tubo rigido in alluminio, mentre la connessione tra il sistema di sbarre in condivisione e la SE RTN avverrà per mezzo di un conduttore costituito da una corda rotonda compatta e tamponata composta da fili di alluminio, conforme alla Norma IEC 60840 per conduttori di Classe 2; l'isolamento sarà composto da uno strato di polietilene reticolato (XLPE) della sezione di 1600 mm<sup>2</sup>, adatto ad una temperatura di esercizio massima continuativa del conduttore pari a 90° (tipo ARE4H1H5E), come da scheda tecnica successivamente allegata:

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	32 / 42

### ARE4HIH5E 1x400RM/100 87/150 (170)kV IEC 60840

#### CONSTRUCTION <sup>(\*)</sup>

- ☐ Round, stranded and compacted watertight aluminum conductor, Class 2.
- ☐ Extruded semi-conducting conductor screen
- ☐ Insulation XLPE – dry cured
- ☐ Extruded semi-conducting insulation screen
- ☐ Semi-conducting swelling tapes
- ☐ Metallic screen: copper wires screen and copper equalizing tapes
- ☐ Semi-conducting swelling tapes
- ☐ Longitudinal aluminum foil
- ☐ Sheath – black HDPE
- ☐ Graphite coated



The picture is informative only  
– not in scale

#### APPLICATION

- ☐ Laying in ground (wet or dry locations)
- ☐ Laying in air
- ☐ Laying in ducts

#### Highest permissible conductor temperature

- ☐ Continuous operation 90°C
- ☐ Overload 105°C
- ☐ Short circuit 250°C (duration max 5s)

Laying is possible without any special measures at natural cable temperatures and ambient temperature not lower than -5°C, with Tele-Fonika supervising

#### MARKING

TF KABLE, product name, date of manufacture, standard, meter marking

DESCRIPTION	UNIT	DETAILS
<b>CONSTRUCTION DATA</b>	<b>U<sub>0</sub>/U<sub>m</sub></b>	<b>87/150 (170)kV</b>
Conductor – IEC 60228		
<input type="checkbox"/> material	No	Aluminum
<input type="checkbox"/> number of wires		58
Nominal cross sectional area	mm <sup>2</sup>	400
Conductor diameter and tolerance	mm	22.9 <sup>+0.2</sup>
Min./Nom. thickness semi-conducting XLPE on conductor	mm	1.2 / 2.0
Nominal insulation thickness XLPE	mm	21.0
Insulation thickness: minimum at a point	mm	18.9
Diameter over insulation – nominal	mm	68.9 <sup>+0.8</sup>
Min./Nom. thickness semi-conducting XLPE on insulation	mm	0.6 / 1.0
Thickness of semi-conducting swelling tape	No x mm	2 x ~ 0.35
Metallic screen	mm <sup>2</sup>	100
<input type="checkbox"/> Copper wires	No x mm	64 x 1.44
<input type="checkbox"/> Copper equalizing tapes	No x mm x mm	2 x 10 x 0.18
Mean diameter over metallic screen	mm	74.7
Thickness of semi-conducting swelling tape	No x mm	2 x ~ 0.35
Thickness of aluminum foil	mm	0.2
Nominal outer sheath thickness / min.	mm	3.7 / 3.05
Approximate overall diameter completed cable (D <sub>k</sub> )	mm	84.0
Weight of complete cable (approx.)	kg/km	6680

Figura 27: Scheda tecnica cavo AT

Si specifica che, in fase esecutiva, soprattutto in riferimento alla situazione di mercato al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere scelta una diversa tipologia di cavi. Tale scelta sarà comunque effettuata tenendo conto della potenza e capacità massima installabile prevista in fase di progettazione ed in modo che siano garantite ottime prestazioni di durata e producibilità.

## 4.3 Opera 5 – Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata “Massa Finalese”

L'ampliamento della Stazione Elettrica TERNA denominata “Massa Finalese”, resosi necessario alla luce delle numerose richieste di collegamento alla RTN pervenute al Gestore Terna S.p.A., prevede l'inserimento di n.3 ulteriori stalli a fronte dei n.7 stalli esistenti e la progettazione della doppia sbarra.

Ogni montante-linea sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV, TA per protezioni e misure e bobine ad onde convogliate.

I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee afferenti si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 15 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 132 kV) sarà di 7,5 m (nei punti in cui vi è sottostante un tratto carrabile).

Gli stalli arrivo produttore a 132 kV, collegati al sistema a doppia sbarra di stazione, saranno costituiti da:


- n. 1 sezionatore unipolare verticale 132 kV;
- n. 1 interruttore tripolare 132 kV;
- n. 1 trasformatore di corrente 132 kV;
- n. 1 sezionatore unipolare orizzontale con lame di terra 132 kV;
- n. 1 trasformatore di tensione capacitivo 132 kV.

### 4.3.1 Rete di smaltimento acque bianche

Lo smaltimento delle acque meteoriche di strade e piazzali asfaltati, dovrà essere assicurato da una rete di raccolta superficiale, costituita da pozzetti in cls prefabbricati muniti di caditoie o coperture in ghisa. Le tubazioni saranno preferibilmente in PVC serie pesante adeguatamente rinfiancate in cls; per particolari esigenze di carattere progettuale, si potrà valutare l'utilizzo di tubazioni in cls. Le reti di scarico delle acque piovane saranno in grado di convogliare con regolarità e sicurezza, senza entrare in pressione, le portate in esse defluenti nelle peggiori condizioni in relazione alle caratteristiche pluviometriche del sito.

Per lo smaltimento delle acque chiare esiste un corpo disperdente esterno al perimetro di stazione che verrà spostato e ridimensionato (in sostituzione all'esistente) in funzione della futura superficie complessiva ampliata.



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	33 / 42

Nell'ipotesi in cui si verificassero delle difficoltà nello smaltimento delle acque meteoriche, dovute all'assenza o all'eccessiva lontananza di un idoneo ricettore, che comportino eccessive ripercussioni sui costi di realizzazione, o nel caso in cui il percorso della condotta di scarico dovesse attraversare altre proprietà, potranno essere previste, previo accertamento sulla fattibilità (rilascio di autorizzazioni), pozzi disperdenti o pavimentazioni auto-drenanti. Tali scelte progettuali saranno preventivamente concordate con Terna.

L'acqua di prima pioggia sarà adeguatamente trattata mediante la posa di un sistema composto da dissabbiatore / disoleatore.

#### 4.3.2 Recinzione

La recinzione perimetrale sarà realizzata in cemento armato/metallo, di altezza massima 2,5 m fuori terra; sarà posta in continuità a quella esistente, rimuovendo una porzione di quest'ultima, e mantenendo le stesse caratteristiche costruttive.

### 4.4 Modalità realizzative

#### 4.4.1 Opera 3: Stazione Elettrica di Utenza (SEU) di condivisione e di trasformazione 30/132 kV

Le attività preliminari per la realizzazione della Stazione Elettrica di Utenza (SEU) sono le seguenti:

- predisposizione degli accessi al cantiere;
- preparazione del terreno (livellamento e sterri);
- predisposizione e allestimento del cantiere;
- fornitura e posa in opera dei sistemi di gestione e interfaccia;
- fornitura e posa in opera dei collegamenti elettrici, cavi e protezioni;
- realizzazione dei sistemi di sicurezza (recinzioni, videosorveglianza);
- realizzazione di viabilità interna;
- realizzazione delle trincee per l'interramento dei cablaggi;
- preparazione fondazioni apparecchiature elettromeccaniche;
- installazione delle apparecchiature elettriche;
- posa in opera dei prefabbricati;
- piantumazioni specie vegetali per realizzazione fascia naturalistica di mitigazione;
- scavi e creazione delle opere idrauliche di progetto;
- posa in opera servizi e ausiliari;
- collaudi.

L'area di cantiere, in questo tipo di progetto, è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà la stazione. I lavori in fase di cantiere e costruzione saranno modesti e tali da non avere un particolare impatto sui luoghi.

I movimenti di terra per la realizzazione della SEU consistono in:

- lavori civili di preparazione del terreno;
- scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, fondazioni, trasformatori, ecc.).

I lavori civili di preparazione consisteranno in attività di sbancamento e riporto al fine di ottenere una superficie piana rispetto alla quota del piazzale di stazione.

Successivamente alla realizzazione delle opere (fondazioni, cunicoli, vie cavo, drenaggi ecc.), si procede al rinterro dell'area con materiale misto stabilizzato di cava e riutilizzo del terreno scavato in precedenza nelle zone non interessate dalle apparecchiature elettromeccaniche e dalla viabilità interna di stazione.

Ad ogni modo, si tenderà a minimizzarne l'impatto mediante operazioni di ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi a fine dei lavori di costruzione e successivamente, a fine vita utile dell'impianto, con il ripristino dei luoghi allo stato originario.

#### 4.4.2 Opera 4: Elettrodotto interrato in AT 132 kV di collegamento all'Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese"

Le tecniche tradizionali di posa degli elettrodotti, fra cui l'elettrodotto interrato AT di connessione alla RTN in oggetto, prevedono l'esecuzione di scavi a sezione obbligata: si tratta di scavi eseguiti a diverse profondità, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, con i normali mezzi di scavo.

Possono interessare percorrenze in terreno naturale, zone urbane o extraurbane, su suolo pubblico o privato, e comportare oneri particolari dovuti alla rottura del manto stradale, all'esistenza di servizi sotterranei e al traffico veicolare. Una volta posato il conduttore si esegue il rinterro, ovvero l'insieme delle operazioni relative al riempimento degli scavi con materiale idoneo. Successivamente si procede al ripristino delle pavimentazioni, ovvero all'insieme delle operazioni necessarie per riportare, dopo gli scavi e i rinterri, la sede stradale e la relativa pavimentazione nelle condizioni in cui si trovava prima dell'inizio dei lavori.

Prima dell'esecuzione dello scavo, si devono individuare sul terreno tutti i servizi che possono essere interessati dallo scavo ed eseguire poi il tracciato dello stesso, sia come larghezza sia come andamento dell'asse, in modo che i servizi individuati risultino il meno possibile interessati dallo scavo. Non si deve in alcun caso manomettere, spostare o tagliare cavi o qualsiasi tubazione interrata o quant'altro interferente con lo scavo. Il taglio delle pavimentazioni bitumate deve essere eseguito con adeguata attrezzatura tagliasfalto, prima di iniziare qualsiasi opera di demolizione, in modo da evitare sbriciamenti e danni alla pavimentazione.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA								
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW								
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0
									Pag. n/nn: 34 / 42

Il disfacimento delle pavimentazioni bitumate può essere eseguito con martelli demolitori di tipo idraulico o pneumatico o direttamente con escavatore. La pavimentazione demolita non deve avere, di norma, una larghezza superiore a 20 cm totali rispetto a quella dello scavo.

Per evitare franamenti delle pareti dello scavo per tutto il tempo durante il quale gli scavi rimarranno aperti, si deve provvedere, se necessario, ad effettuare idonee opere provvisorie a sostegno delle pareti dello scavo. Il sostegno delle pareti deve essere realizzato ogni qualvolta lo scavo ha profondità maggiore o uguale a 2 m.

Deve inoltre essere realizzato quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti e alle specifiche condizioni esistenti, per profondità di scavo maggiori di 1,5 m. Gli scavi aperti devono essere protetti con appositi sbarramenti e segnalati.

Durante l'esecuzione degli scavi si potrà provvedere ove necessario alla messa in opera di idonee casse-formi onde evitare franamenti e danni.

Si deve provvedere alla realizzazione e manutenzione delle opere necessarie affinché le acque, anche piovane, eventualmente scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi; analogamente, si deve provvedere alla rimozione di ogni impedimento che si opponga al regolare deflusso delle acque e di ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di fossi di guardia, di canali fuggatori, scoline, ecc.; il tutto senza provocare danni ad altri manufatti od opere e senza causare interruzioni nei lavori. In ogni caso i tubi destinati alla costruzione delle reti dei sottoservizi non devono essere usati per la creazione di fossi o canali per il convogliamento di acque e per la copertura anche provvisoria di fossati.

Per la posa dei cavidotti si ricorre alle tecniche di microtrincea/minitrincea. Il fondo dello scavo deve essere piatto e privo di asperità che possano danneggiare i conduttori.

#### 4.4.2.1 Scavi e posa in opera

La posa del cavidotto AT verrà eseguita ad una profondità di 1,50 m in uno scavo di profondità 1,60 m e larghezza alla base variabile in base al numero di conduttori presenti.

La sequenza di posa dei vari materiali, partendo dal fondo dello scavo, sarà la seguente:

- strato di sabbia vagliata di 5-10 cm;
- cavi posati a trifoglio direttamente sullo strato di sabbia;
- posa coppella protettiva;
- strato di sabbia;
- posa del tubo corrugato del diametro di 5 cm per inserimento di una linea in cavo di telecomunicazione;
- strato di sabbia non vagliata di 10 cm;
- riempimento con il materiale di risulta dello scavo di 20 cm;
- nastro segnaletico;
- riempimento finale con il materiale di risulta dello scavo e ripristino del manto stradale (bynder e tappetino di usura) ove necessario.

Le strade attraversate saranno ripristinate come ante operam e, in particolare:

- per eventuali strade sterrate si provvederà al rinterro con materiale di scavo e alla compattazione del terreno;
- per le strade bitumate si provvederà al rinterro con misto granulometrico selezionato e ripristino della pavimentazione stradale.

Durante le operazioni di ripristino verranno posti in opera i segna-cavi in ghisa in modo tale da permettere l'individuazione del tracciato delle linee.

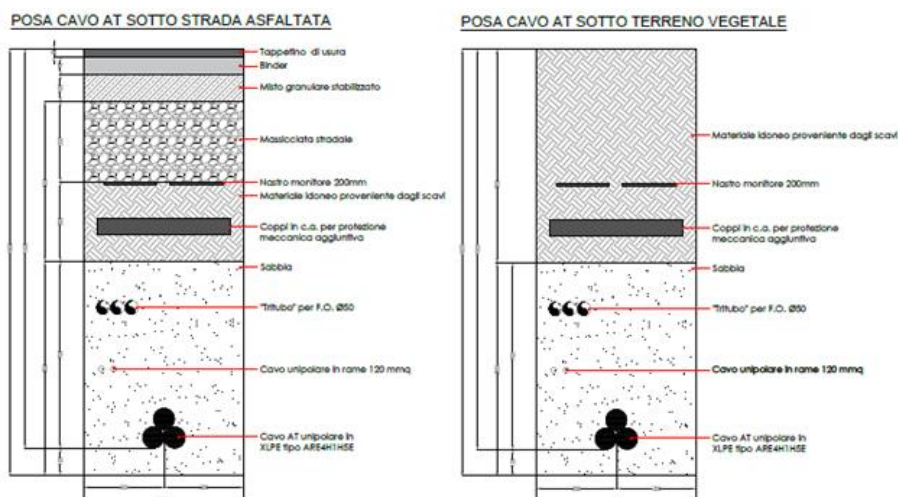



Figura 28: Sezione tipo scavi su strada asfaltata e terreno vegetale (1 terna di cavi) cavidotto per collegamento a RTN (esterno)

All'interno dello stesso scavo verranno posate la corda di terra (in rame nudo), il nastro segnalatore ed il cavo di trasmissione dati.

Si specifica che nel caso in cui non sia possibile eseguire gli scavi per l'interramento del cavo, in prossimità di particolari attraversamenti di opere esistenti lungo il tracciato (strade, elementi idrici superficiali, ecc.), potrà essere utilizzato il sistema di attraversamento teleguidato (TOC).

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									 iliositalia.com	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	35 / 42

Inoltre, durante le operazioni di ripristino verranno posti in opera i segna-cavi in ghisa in modo tale da permettere l'individuazione del tracciato delle linee.

Una volta completata la posa degli elettrodotti, prima del loro ricoprimento, si dovrà verificare la continuità e l'allineamento degli stessi. In particolare, al fine di impedire l'ingresso di terra o altro materiale all'interno dei cavidotti si dovrà verificare:

- la giunzione dei tubi (che deve essere realizzata a regola d'arte);
- la sigillatura delle estremità dei conduttori che non si attestino a pozzetti.

#### 4.4.3 Opera 5: Ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese"

Le attività preliminari per l'ampliamento della Stazione Elettrica (SE) sono le seguenti:

- predisposizione degli accessi al cantiere;
- demolizione fabbricati collabenti eventualmente presenti;
- preparazione del terreno (livellamento e sterri);
- predisposizione e allestimento del cantiere;
- fornitura e posa in opera dei sistemi di gestione e interfaccia;
- fornitura e posa in opera dei collegamenti elettrici, cavi e protezioni;
- realizzazione dei sistemi di sicurezza (recinzioni, videosorveglianza);
- realizzazione di viabilità interna;
- realizzazione delle trincee per l'interramento dei cablaggi;
- preparazione fondazioni apparecchiature elettromeccaniche;
- installazione delle apparecchiature elettriche;
- posa in opera dei prefabbricati;
- piantumazioni specie vegetali per realizzazione fascia naturalistica di mitigazione;
- scavi e creazione delle opere idrauliche di progetto;
- posa in opera servizi e ausiliari;
- collaudi.

L'area di cantiere, in questo tipo di progetto, è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà la stazione. I lavori in fase di cantiere e costruzione saranno modesti e tali da non avere un particolare impatto sui luoghi.

I movimenti di terra per la realizzazione dell'Ampliamento della SE Terna consistono in:

- lavori civili di preparazione del terreno;
- scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione.

I lavori civili di preparazione consisteranno in attività di sbancamento e riporto al fine di ottenere una superficie piana rispetto alla quota del piazzale di stazione.

Successivamente alla realizzazione delle opere (fondazioni, cunicoli, vie cavo, drenaggi ecc.), si procede al rinterro dell'area con materiale misto stabilizzato di cava e riutilizzo del terreno scavato in precedenza nelle zone non interessate dalle apparecchiature elettromeccaniche e dalla viabilità interna di stazione.

Ad ogni modo, si tenderà a minimizzarne l'impatto mediante operazioni di ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi a fine dei lavori di costruzione e successivamente, a fine vita utile dell'impianto, con il ripristino dei luoghi allo stato originario.



5. FOTO-INSERIMENTI

Al fine di valutare l’impatto visivo determinato dalla realizzazione del progetto, sono stati effettuati dei foto-inserimenti che simulano la presenza dell’ampliamento della SE Terna “Massa Finalese” e della Sottostazione di Utenza nel paesaggio dell’area di studio. (rif. IS02.BS.A.001\_14\_OPCON\_FOTOI “OPERE CONNESSE- Rilievo fotografico e fotoinserimenti”).



Figura 29: Localizzazione punti di presa su base Ortofoto






Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA									<div>ILIOS</div> <div>iliositalia.com</div>	
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	37 / 42



Tabella 6: Stato ex-ante e ex-post

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	38 / 42

## 6. ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

Nel presente capitolo vengono analizzate le modifiche indotte dal progetto sul paesaggio considerando le tipologie di modifiche e di alterazioni indicate dal D.P.C.M. 12/12/2005, ovvero:

- **modificazioni della morfologia;**
- **modificazioni della compagine vegetale;**
- **modificazioni dello skyline naturale o antropico;**
- **modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;**
- **modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;**
- **modificazioni dell'assetto insediativo-storico;**
- **modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);**
- **modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;**
- **modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo.**

Le tipologie di alterazione da considerare sono le seguenti:

- **intrusione:** inserimento in un sistema paesaggistico di 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;
- **suddivisione:** per esempio nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano sparso, separandone le parti;
- **frammentazione:** per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti;
- **riduzione:** progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale;
- **eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche** di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;
- **concentrazione:** eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto;
- **interruzione di processi ecologici e ambientali** di scala vasta o di scala locale;
- **destrutturazione:** quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;
- **deconnotazione:** quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi.


Nel valutare i fattori di modificazione e alterazione di cui sopra, si indica l'incidenza del progetto secondo la seguente scala qualitativa:

MIGLIORATIVA	NULLA	NON SIGNIFICATIVA	BASSA	MEDIA	ALTA
Effetti positivi	Nessun effetto	Effetto negativo trascurabile	Effetto poco significativo	Effetto significativo	Effetto molto significativo

Di seguito si riporta una tabella esemplificativa:


Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
Modifica della morfologia	Trattandosi di area pianeggiante, non sono necessarie attività (preparatorie e di costruzione) che possano modificare la morfologia dell'area.	NON SIGNIFICATIVA	Nessuno
Modifica della compagine vegetale	Non è previsto l'abbattimento di alberi, né l'eliminazione di formazioni ripariali.	NULLA	Nessuno
Modificazioni dello skyline naturale o antropico	Vista la natura già antropizzata del territorio di inserimento delle nuove opere (stazione elettrica, abitazioni stagionali, manufatti agricoli, strade, linee elettriche, impianti fotovoltaici, ecc) non induce alcuna modificazione in tal senso.	NON SIGNIFICATIVA	Nessuno
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	Sussistono modificazioni di carattere idraulico dovute alla realizzazione delle opere. Al fine di garantire la compatibilità idraulica dell'intervento e mantenere invariato il regime idraulico superficiale, saranno realizzate opportune reti di raccolta superficiale, costituite da pozzetti in cls prefabbricati muniti di caditoie o coperture in ghisa. Le reti di scarico delle acque piovane saranno in grado di convogliare con regolarità e sicurezza, senza entrare in pressione, le portate in esse defluenti nelle peggiori condizioni in relazione alle caratteristiche pluviometriche del sito. L'intervento ha effetti negativi marginali e del tutto trascurabili sul biotopo e sulla biocenosi in quanto si inserisce in un ecosistema seminaturale, estremamente semplificato, che, a causa dell'incisiva opera di trasformazione intrapresa dall'uomo, ha perso le caratteristiche dell'originario ecosistema naturale.	BASSA	
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	La visibilità della SE Terna "Massa Finalese" non subirà rilevanti modifiche tra lo stato attuale e quello post-operam, considerando che l'ampliamento si troverà in adiacenza della stessa e sarà caratterizzato dalla stessa tipologia costruttiva. Per quanto riguarda la SEU, la sua visibilità è per la quasi totalità	BASSA	Visibilità delle opere



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	39 / 42

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
	mitigata con la realizzazione di una fascia naturalistica perimetrale.		
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	Gli interventi previsti non comportano modifiche ai tessuti insediativi presenti né in termini di ampliamenti degli stessi, né di nuovi insediamenti lungo le direttrici viarie. Non sussistono alterazioni in tal senso.	NULLA	
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico	Saranno adottati accorgimenti strutturali, funzionali e cromatismi opportuni al fine di limitare le modificazioni dei caratteri tipologici. Nell'ambito della localizzazione del progetto, si è tenuto conto dei vincoli di natura paesaggistica e archeologica, nonché della presenza di tessuti urbani consolidati. Pertanto, si è scelto di localizzare le opere in un contesto prettamente agricolo, lontano dai nuclei storici e da edifici di notevole interesse pubblico.	NON SIGNIFICATIVA	
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	Il solo intervento per la realizzazione della SEU comporterà modificazioni dell'assetto fondiario esistente, nonché dei caratteri strutturanti del territorio agricolo. Tuttavia, l'importanza di tale infrastruttura nell'ambito degli obiettivi comunitari in materia di energia rinnovabile, nonché i vantaggi dati dalla realizzazione delle varie iniziative collegate, mitigano il possibile impatto generato. Per quanto riguarda l'ampliamento delle SE Terna, non vi sono modificazioni in tal senso, essendo situato in adiacenza alla SE stessa, in un'area classificata industriale.	BASSO	

*Tabella 7: Sintesi degli impatti sul paesaggio*

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	40 / 42

## 7. CONCLUSIONI

La presente Relazione di Compatibilità Paesaggistica è stata redatta in rispetto delle prescrizioni dell'Allegato Tecnico al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12/12/2005 in merito alle opere previste per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale (RTN) di una pluralità di iniziative consistenti in impianti agrivoltaici e impianti di Battery Energy Storage System (BESS), site nel comune di Finale Emilia (MO).


Le opere, oggetto del presente documento, rivestono un ruolo fondamentale sia nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi nazionali per la transizione ecologica ed ambientale, che nell'ambito di un progressivo potenziamento delle opere RTN in grado di permettere, di fatto, la transizione energetica di cui sopra.

Dalle analisi effettuate, il progetto non interferisce con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR dell'Emilia-Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.).

Le opere, seppur generando delle interferenze con la struttura e l'uso del paesaggio in maniera consistente, sono ubicate in un contesto principalmente agricolo, lontano dai nuclei storici e da edifici di notevole interesse pubblico. Nello specifico, l'ampliamento della Stazione Elettrica Terna "Massa Finalese" si realizzerà in adiacenza alla stessa, in un'area già destinata a uso industriale. Di conseguenza, l'impatto paesaggistico derivante dalla realizzazione delle nuove opere può essere considerato trascurabile.

In sintesi, l'intervento contribuisce al mantenimento e alla preservazione dell'identità originaria del territorio, integrandosi armoniosamente con il contesto circostante.


Si sottolinea che le opere data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della Legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003.

Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	41 / 42

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Localizzazione delle opere su base Ortofoto .....	5
Figura 2: Area SEU .....	6
Figura 3: Area SE Terna e Ampliamento .....	6
Figura 4: Ambito 10 – Bassa Pianura tra Secchia e Panaro (PTPR Emilia Romagna) .....	7
Figura 5: Inquadramento geografico Pianura Padana .....	8
Figura 6: Suddivisione geologia della Pianura Padana .....	9
Figura 7: Distribuzione delle Aree Protette nella regione Emilia-Romagna con individuazione delle aree d’impianto.....	10
Figura 8: Foto aerea di una centuria del territorio modenese .....	11
Figura 9: Assetti insediativi e sistemi territoriali strutturanti .....	12
Figura 10: Uso del suolo agricolo e tipicità locali con individuazione del sito d’interesse .....	13
Figura 11: Unità di paesaggio 5 – Bonifiche estensi (PTPR Emilia Romagna) .....	18
Figura 12: Ambito 10 - Bassa Pianura tra Secchia e Panaro (PTPR Emilia Romagna) .....	19
Figura 13: Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag_D – Pianura dei distretti produttivi reggiano modenese (PTPR Emilia Romagna).....	19
Figura 14: Interferenze del progetto con i sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio ai sensi del Titolo III del PTPR Emilia-Romagna .....	20
Figura 15: Interferenze del progetto con le zone e gli elementi di specifico interesse storico o naturalistico ai sensi del Titolo IV del PTPR Emilia Romagna .....	21
Figura 16: Interferenze con le limitazioni delle attività di trasformazione e d’uso ai sensi degli artt. 28 e 29 del Titolo V del PTPR Emilia Romagna .....	21
Figura 17: Interferenze con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione ai sensi degli artt. 30 e 32 del Titolo VI del PTPR Emilia Romagna.....	22
Figura 18: Interferenze del progetto con i beni individuati tramite l’attività di adeguamento del PTPR Emilia-Romagna .....	23
Figura 19: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena .....	25
Figura 20: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 7 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena .....	25
Figura 21: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta A del PTCP della Provincia di Modena .....	26
Figura 22: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.1 del PTCP della Provincia di Modena .....	26
Figura 23: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.2 del PTCP della Provincia di Modena .....	27
Figura 24: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 2.3 del PTCP della Provincia di Modena .....	28
Figura 25: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 3.1 del PTCP della Provincia di Modena .....	28
Figura 26: Tavola 11 “Sintesi delle previsioni di piano” facente parte degli elaborati della 23a variante al PRG .....	29
Figura 27: Scheda tecnica cavo AT .....	32
Figura 28: Sezione tipo scavi su strada asfaltata e terreno vegetale (1 terna di cavi) cavidotto per collegamento a RTN (esterno) .....	34
Figura 29: Localizzazione punti di presa su base Ortofoto .....	36



Documento:	RELAZIONE PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE (RTN), DA REALIZZARSI IN AGRO DI FINALE EMILIA (MO), DENOMINATO "GALLIERA", AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20 MW										
Richiedente:	GALLIERA SOLAR S.r.l.	Cod. Prog.:	IS02.BS.A.001	Cod. Doc.:	IS02.BS.A.001_10_OPCON_REL_PAES	Data:	04-2025	Rev.:	1.0	Pag. n/nn:	42 / 42

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Dati catastali (Stazione Elettrica di Utenza).....	7
Tabella 2: Dati catastali di progetto (Elettrodotto AT).....	7
Tabella 3: Dati catastali di progetto (Ampliamento 132 kV della SE "Massa Finalese") .....	7
Tabella 4: Valutazione di sintesi – qualità e criticità paesaggistiche.....	15
Tabella 5: Sintesi interferenze del progetto ai sensi delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna.....	23
Tabella 6: Stato ex-ante e ex-post.....	37
Tabella 7: Sintesi degli impatti sul paesaggio .....	39