

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 26,95 MW_p DC E POTENZA IN IMMISSIONE 23 MW AC**
Località Spinazzino – Comune di Ferrara (FE)

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (FERRARA PV) S.R.L.
Viale Shakespeare, 71 – 00144 - Roma
P. IVA e C.F. 16462341005 – REA RM - 1658414

PROGETTISTI:

ING. GIULIA GIOMBINI
Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo
al n. A-1009

ING. MATTEO BERTONERI
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara
al n. 669

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)

Relazione Paesaggistica

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
21-00007-IT- FERRARA_SA_R08_Rev0_Relazio ne Paesaggistica	02/2022	Prima emissione	FB	GG\MB	F.Battafarano

INDICE

1. PREMESSA	5
1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	7
2. IL PROGETTO	9
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	9
2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE	11
2.3 CARATTERISTICHE FISICHE DI INSIEME DEL PROGETTO	12
2.4 LAYOUT D'IMPIANTO	13
2.5 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	16
2.6 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE	18
2.7 INTEGRAZIONE AGRICOLA	19
2.8 OPERE DI COMPENSAZIONE.....	19
3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	20
3.1 D.LGS. N. 42/2004 – CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO	20
3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE	24
3.2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale	24
3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	29
3.3.1 Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale (PTCP)	29
3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	38
3.5 STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEL COMUNE DI FERRARA	38
3.5.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)	38
3.5.2 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).....	51
3.5.3 Piano Operativo Comunale (POC)	64
3.6 AREE E SITI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA FONTE ENERGETICA RINNOVABILE SOLARE FOTOVOLTAICA.....	65
4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA	70
4.1.1 Le componenti del paesaggio	75
4.1.2 Analisi dello stato della componente	83
5. COMPATIBILITA' CON I VALORI PAESAGGISTICI	91

INDICE DELLE FIGURE

Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento.....	10
Figura 2.2: Inquadramento catastale: Foglio di mappa n. 364 - Ferrara	12
<i>Figura 2.3: Layout di progetto.....</i>	<i>15</i>
Figura 3.1: SITAP, Beni Paesaggistici – Vincoli Paesaggistici.....	21
Figura 3.2: elab. di progetto “21-00007-IT-FERRARA_SA_T05_Rev0_Vincoli_beni paesaggistici”	23
Figura 3.3: elab. di progetto “21-00007-IT-FERRARA_SA_T05_Rev0_Elaborato Analisi PTPR” tratto dalla Tav.1 del PTPR (estratto non in scala)	27
Figura 3.4: Tavola “5. Il sistema ambientale” del PTCP (estratto non in scala).....	33
Figura 3.5: Tavola “5.1 Il sistema ambientale – Assetto della rete ecologica regionale” del PTCP (estratto non in scala).....	35
Figura 3.6: Tavola 5.0 Ricognizione degli ambiti tutelati per provvedimento di Legge del PTCP - Variante	37
Figura 3.7: PSC – Tav. “1.01.23 Ricognizione vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142” – QC (estratto non in scala)	41
Figura 3.8: elab. di progetto “21-00007-IT-FERRARA_SA_T02_Rev0_Inquadramento_PSC” tratto dalla Tav. “6.1.1 Tutela storico culturale e ambientale” e relativa legenda del PSC – GESTIONE (estratto non in scala).....	46
Figura 3.9: elab. di progetto “21-00007-IT-FERRARA_SA_T02_Rev0_Inquadramento_PSC” tratto dalla Tav. “6.1.3 Vincoli idraulici e infrastrutturali” e relativa legenda del PSC – GESTIONE (estratto non in scala)	49
Figura 3.10: RUE - Tav. “5. Beni culturali ed ambientali” e relativa legenda (estratto non in scala)	55
Figura 3.11: RUE - Tav. “6. Regole per le trasformazioni” e relativa legenda (estratto non in scala).....	63
Figura 3.12: Carta unica dei criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici approvata con D.G.R. n.46/2011 e relativa legenda (estratto non in scala).....	68
Figura 4.1: Adeguamento del PTPR - Macroambiti.....	72
Figura 4.2: Adeguamento del PTPR – Ambiti paesaggistici	74
Figura 4.3: Esempio di campagna con terre dotate di “strene” alberate.....	80
<i>Figura 4.4: Carta Uso del Suolo – Corine Land Cover 2018 (estratto non in scala)</i>	<i>81</i>
Figura 4.5: Aerofoto con punti di Scatto	83
Figura 4.6: Scatto 1 – Estesi campi coltivati	84
Figura 4.7: Scatto 2.....	84
Figura 4.8: Scatto 3 - Detrattori del paesaggio, tralicci rete elettrica.....	85
Figura 4.9: Scatto 4.....	85
<i>Figura 4.10: Panoramica dell'area di intervento</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.11: Panoramica dell'area di intervento</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.12: Panoramica dell'area di intervento</i>	<i>86</i>
Figura 4.13: Aerofoto con punti di Scatto	87
Figura 4.14: Scatto 1.....	87
Figura 4.15: Scatto 2.....	88
Figura 4.16: Scatto 3.....	88

Figura 4.17: Scatto 4.....	89
Figura 4.18: Scatto 5.....	89
Figura 4.19: Scatto 6.....	90
Figura 4.20: Scatto 7.....	90
Figura 5.1: Vista aerea stato di fatto	91
Figura 5.2: Vista aerea stato di progetto.....	92
Figura 5.3: Stralcio dell’elaborato “21-00007-IT-FERRARA_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive”	93
Figura 5.4: Vista da punto panoramico 1 – Stato di fatto	94
Figura 5.5: Vista da punto panoramico 1 – Stato di progetto - L’impianto non è visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è nullo.....	94
Figura 5.6: Vista da punto panoramico 2 – Stato di fatto	95
Figura 5.7: Vista da punto panoramico 2 – Stato di progetto - L’impianto non è visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è nullo.....	95
Figura 5.8: Vista da punto panoramico 3 – Stato di fatto	96
Figura 5.9: Vista da punto panoramico 3 – Stato di progetto - L’impianto non è visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è nullo.....	96
Figura 5.10: Vista da punto panoramico 4 – Stato di fatto	97
Figura 5.11: Vista da punto panoramico 4 – Stato di progetto - L’impianto non è visibile, pertanto l’impatto visivo-percettivo è nullo.....	97
Figura 5.12: Punti di presa fotografica – Fotoinserimenti.....	98
Figura 5.13: Fotoinserimento 1 – Stato di fatto.....	99
Figura 5.14: Fotoinserimento 1 – Stato di progetto	99
Figura 5.15: Fotoinserimento 2 – Stato di fatto.....	100
Figura 5.16: Fotoinserimento 2 – Stato di progetto	100
Figura 5.17: Fotoinserimento 3 – Stato di fatto.....	101
Figura 5.18: Fotoinserimento 3 – Stato di progetto	101
Figura 5.19: Fotoinserimento 4 – Stato di fatto.....	102
Figura 5.20: Fotoinserimento 4 – Stato di progetto	102
Figura 5.21: Schema di impianto delle specie arboree ed arbustive	107

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Fonti normative o provvedimenti della disciplina paesaggistica.....	6
Tabella 2: Dati di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Relazione Paesaggistica di un impianto fotovoltaico a terra con una potenza nominale pari a 26,95 MWp, sito nel comune di Ferrara (FE) in territorio agricolo.

Il progetto oggetto della presente relazione è sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale con istanza presentata al Ministero della Transizione Ecologica. Per un approfondimento si rimanda agli elaborati allegati a tale istanza.

L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha come oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e dei piani locali adeguati al PTPR ove vigenti.

Nel particolare, la disamina viene condotta con riguardo alle seguenti opere:

- L'area dell'impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) in loc. Spinazzino, comprendente il sito sede dei pannelli fotovoltaici e delle opere connesse interne all'area recintata (power station, cabina di consegna, strada perimetrale interna, etc.) e alla corrispondente fascia di mitigazione perimetrale;
- Cavo MT di connessione che si estende, sempre interrato, per oltre 20km;
- Area delle opere di interconnessione comprendente la Sottostazione elettrica sede dei trasformatori MT/AT (cabina di utenza) e il cavo AT di interconnessione alla Stazione elettrica di Terna in loc. Focomorto.

Le condizioni di compatibilità per le trasformazioni fisiche del territorio vanno riferite ai seguenti fattori di impostazione e verifica delle progettazioni relative ad opere e manufatti:

- di ubicazione o di tracciato, adottando tra le alternative possibili, quella che non interferisce con gli elementi paesistico-ambientali di maggior valore e comunque quella che determina la minore incidenza sugli stessi;
- di aderenza alle forme strutturali del paesaggio;
- di misura ed assonanza con le caratteristiche morfologiche dei luoghi;
- di scelta delle caratteristiche costruttive e delle tipologie strutturali, coerenti con i valori del contesto e della percezione visuale;
- di scelta e trattamento di materiali e colori dei manufatti, nonché di selezione e disposizione delle essenze arboree per le sistemazioni esterne.

Tabella 1: Fonti normative o provvedimenti della disciplina paesaggistica

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
Delibera del Consiglio Regionale n.1338 del 28.01.1993, modificata con D.C.R. n. 1551 del 14.07.1993	Approvazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139	Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
DPR 13 febbraio 2017, n. 31	Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
LR 24/2017 (Regione Emilia Romagna)	"Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"
Decreto Legge (Stato Italiano) 31-05-2014, n. 83	Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo.
Decreto legislativo (Stato Italiano) 22-01-2004, n. 42	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Presidenza del Consiglio dei Ministri) 12-12-2005	Individuazione documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo 146, comma 3, d.lgs. n. 42 del 2004
Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 05-02-2010, n. 1418	Articolo 146 del DLgs 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Prime indicazioni operative per il procedimento di autorizzazione paesaggistica.
Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 26-06-2009, n. 33	Articolo 167, comma 4, lettera a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice di Beni Culturali e del Paesaggio" e s.m.i. - Legge 15 dicembre 2004, n. 308 - Procedimento di accertamento di compatibilità paesaggistica ordinario - Definizione dei termini "lavori" "superfici utili" e "volumi".
Deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 28 del 6 dicembre 2010 D.A.L. n.28/2010 (Regione Emilia-Romagna)	La Regione ha provveduto all'approvazione di un provvedimento di "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica"
D.G.R. n.46/2011 del 17 gennaio 2011 (Regione Emilia-Romagna)	La Regione ha provveduto alla rappresentazione cartografica delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo e di quelle considerate idonee all'installazione degli stessi con limitazioni, di cui, rispettivamente, alle lett. A e lett. B dell'Allegato I alla DAL n.28/2010, attraverso appositi elaborati meramente ricognitivi delle medesime aree

1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

TEP Renewables (FERRARA PV) S.r.l. è una società italiana del Gruppo TEP Renewables. Il gruppo, con sede legale in Gran Bretagna, ha uffici operativi in Italia, Cipro e USA. Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili in Europa e nelle Americhe, operando in proprio e su mandato di investitori istituzionali.

Il progetto in questione prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico da realizzare in **regime agrovoltaico AGV 4.0** nel comune di Ferrara di potenza pari a 26,95 MWp su un'area di 42 ha, di cui oltre 36 ha per l'installazione del campo fotovoltaico, completamente recintata, si inserisce nella strategia di decarbonizzazione perseguita da A2A.

Il progetto nel suo complesso ha contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati sottoposti a mitigazione.

La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali che saranno installati su strutture mobili sospese (tracker) di tipo monoassiale mediante palo infisso nel terreno.

Nel caso di studio, le strutture sono posizionate in modo tale da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 10 metri per consentire la coltivazione e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento, così da garantire una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto e la massimizzazione dell'uso agronomico del suolo coinvolto. Entrando nel merito, la superficie complessiva dell'area catastale è pari a ca. 42 ha, dei quali la superficie recintata sede delle infrastrutture di progetto è pari a ca. 36 ha: qui, la scelta operata da parte della Società proponente di sfruttare l'energia solare per la produzione di energia elettrica optando per il regime agrovoltaico, consente di coniugare le esigenze energetiche da fonte energetica rinnovabile con quelle di minimizzazione della copertura del suolo, allorché tutte le aree lasciate libere dalle opere, eccezion fatta per l'ingombro minimo da parte dei tracker (pari a soli 15,73 mq), saranno rese disponibili per fini agricoli.

Infatti, come dettagliato nell'elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica", nei terreni di cui dispone la Società proponente verranno piantumati:

- nelle aree interne alla recinzione dell'impianto si è optato per un avvicendamento colturale negli spazi liberi tra le interfila dei pannelli fotovoltaici di specie officinali, in particolare: lavanda, destinata a rimanere sul terreno almeno 9-10 anni dall'impianto, nelle altre aree saranno messe in rotazione le foraggere (tra cui, erba medica) e coriandolo;
- al di sotto della proiezione dei pannelli, sempre nell'area recintata, si farà un inerbimento utilizzando specie che amano l'ombra, gestito con appositi macchinari per quanto riguarda le operazioni di preparazione del terreno e taglio dell'erba; nel particolare, l'inerbimento consentirà di mantenere un buon livello di sostanza organica nel terreno al di sotto dei moduli;
- lungo il perimetro dell'impianto, considerando una fascia mitigativa di soli 3 metri, si prevede la piantumazione di una siepe arbustiva caratterizzata da specie appartenenti a ecotipi locali tipiche del contesto d'intervento come Corniolo (*Cornus mas*), Grangola (*Frangula alnus*), Lantana (*Viburnum lantana*), Lentiggine (*Viburnum tinus*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Fusaggine

(*Euonymus europaeus*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Nocciolo (*Corylu avellana*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Alloro (*Laurus nobuilis*), *Prunus sp.pl.*.

- nell'area a nord dell'impianto è prevista la piantumazione di frutteti finalizzata al miglior inserimento paesaggistico dell'impianto e al mantenimento della funzione produttiva di qualità.

Con riferimento al progetto delle compensazioni, la società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio del Comune di Ferrara e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con il comune stesso in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

Infine la connessione dell'impianto alla SSE di utenza MT/AT in loc. Focomorto avverrà mediante cavo interrato MT che si estenderà lungo la viabilità pubblica per un percorso di ca. di 20 km, per poi interconnettersi alla Stazione AT di Terna "Focomorto", mediante cavo interrato AT di ca. 405.

2. IL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in cui verrà installato l'impianto fotovoltaico è ubicata nel territorio comunale di Ferrara (FE) a ca. 12 km a Sud-Est dalla stessa città e a ca. 47 km a ovest dalla costa adriatica, nella porzione ricompresa tra i centri abitati di San Bortolomeo in Bosco, a nord, Marrara, a est, Bova di Marrara, a sud, e Spinazzino, ad ovest, questi ultimi due non costituiscono un vero e proprio nucleo abitativo, ma piuttosto un insieme di poche case.

L'area di studio si presenta come un paesaggio pianeggiante (con quota media di ca. 5 m s.l.m. nell'area di intervento), solcato da una moltitudine di corpi idrici e compreso tra il corso del fiume Po, a nord, e quello del Reno, a sud. Tale area risulta interamente a vocazione agricola con presenza di aree urbanizzate sparse la principale delle quali è il centro abitato di Ferrara. Il sito di intervento si colloca, dunque, in area antropizzata.

L'area sede dell'impianto fotovoltaico, di potenza nominale di 26,95 MWp, risulta essere pari ad oltre 42 ha, di cui oltre 36 ha per l'installazione del campo fotovoltaico completamente recintata, all'interno del quale saranno installate altresì n.7 Power Station (PS o cabine di campo) che avranno la funzione di elevare la tensione da bassa (BT) a media (MT). La connessione dell'impianto alla SSE di utenza MT/AT in loc. Focomorto avverrà mediante cavo interrato MT che si estenderà lungo la viabilità pubblica per un percorso di ca. di 20 km, per poi interconnettersi alla Stazione AT di Terna "Focomorto", mediante cavo interrato AT di ca. 405.

Le coordinate del campo fotovoltaico sono:

- Latitudine 44°42'48.71"N;
- Longitudine 11°39'28.73"E;
- L'altitudine media del sito è di 5 m.s.l.m.

In Figura 2.1 si riporta la localizzazione dell'intervento di progetto in tutte le sue componenti.

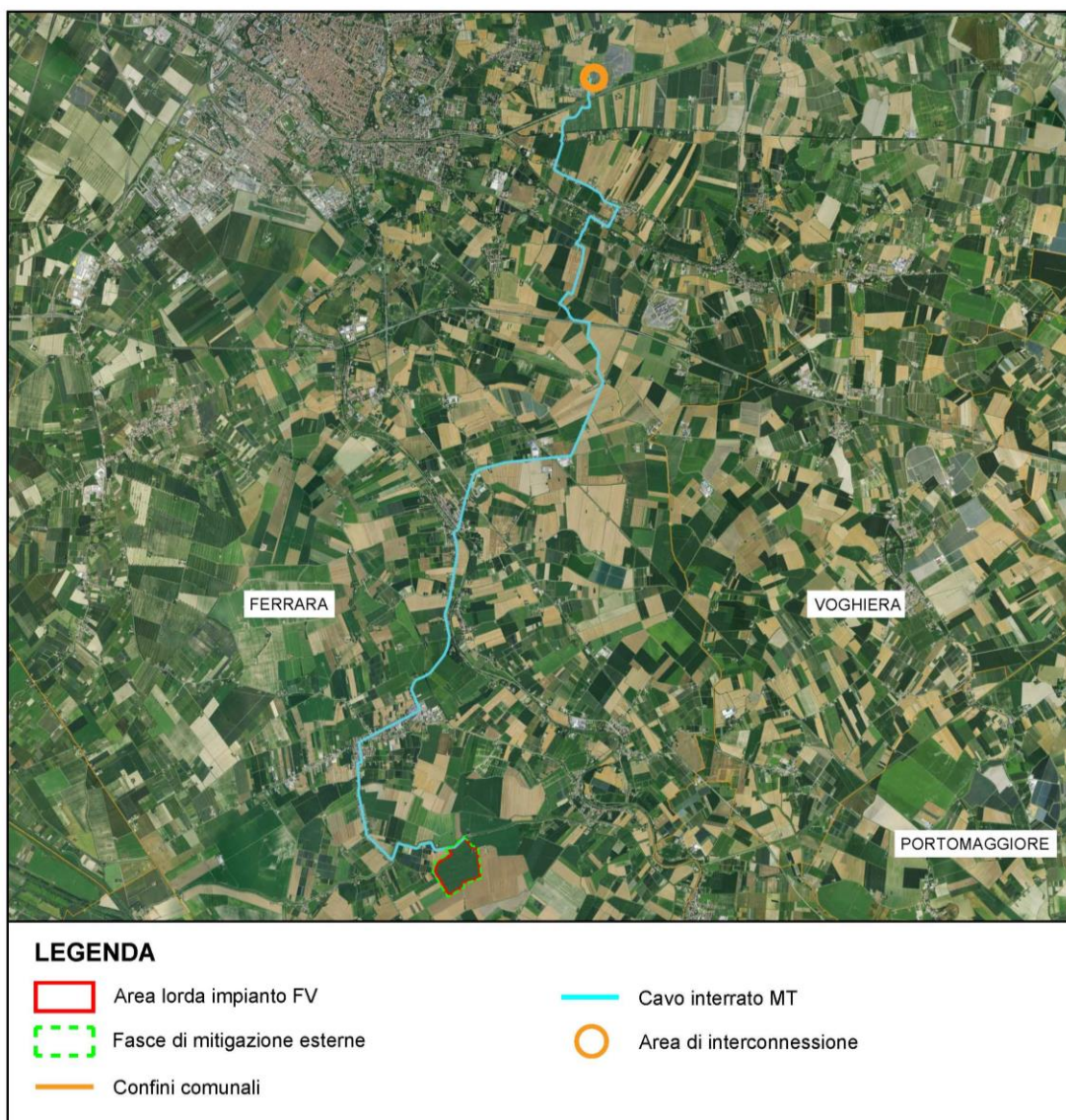


Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento

La rete stradale, che interessa l'area di intervento, è costituita da:

- A13 "Autostrada Bologna-Padova" che si estende ad ovest dell'impianto a ca. 11 km di distanza dallo stesso e che, mediante il raccordo autostradale RA8, si raccorda con la SS309 "Via Romea" che si estende circa parallelamente alla costa adriatica, ad est dell'impianto;
- SS16 "Strada Statale Adriatica" che si estende a ca. 3,5 km ad est dell'impianto;
- SS64 "Strada Statale Porrettana" che si estende a ca. 8,5 km ad ovest dell'impianto;
- SP25 "Via Imperiale" che si estende a quasi 4 km ad ovest dell'impianto;
- SP65 "Via Argenta" che si estende a quasi 3 km ad est dell'impianto;
- SP22 "Via Masi" che si estende a ca. 3 km a nord ovest dell'impianto e per buona porzione coincide con il percorso del cavo interrato MT;
- Strada locale "Via della Cembalina" che lambisce il confine nord dell'impianto in oggetto;

- Strada locale “Via della Stanga” che si estende a sud dell’impianto e si raccorda con Via della Cembalina a meno di 1 km dall’impianto;
- Strada locale “Via Spinazzino” che mette in comunicazione Via della Cembalina con Via Masi;
- Strada agricola “Strada della Valle Vecchia” che si estende a sud-est dell’impianto
- Strade secondarie

L’area deputata all’installazione dell’impianto fotovoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo presentando una buona esposizione ed una buona accessibilità, attraverso le vie di comunicazione esistenti.

2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE

Le aree scelte per l’installazione dell’impianto Fotovoltaico sono interamente contenute all’interno di aree di proprietà privata Rif. “21-00007-IT-FERRARA_PG_T08_Rev0_Inquadramento Catastale d’impianto”.

In riferimento al Catasto Terreni del Comune di Ferrara (FE), l’impianto occupa le aree di cui al Foglio 364 sulle particelle indicate nella tabella seguente:

FOGLIO	PARTICELLA
364	1,5,6,7,19,26,27,33,35,50,51

Per le aree in cui è collocato l’impianto TEP Renewables ha stipulato con i proprietari un contratto preliminare di acquisto. L’area in cui sarà posizionata la SSE sarà oggetto di esproprio.

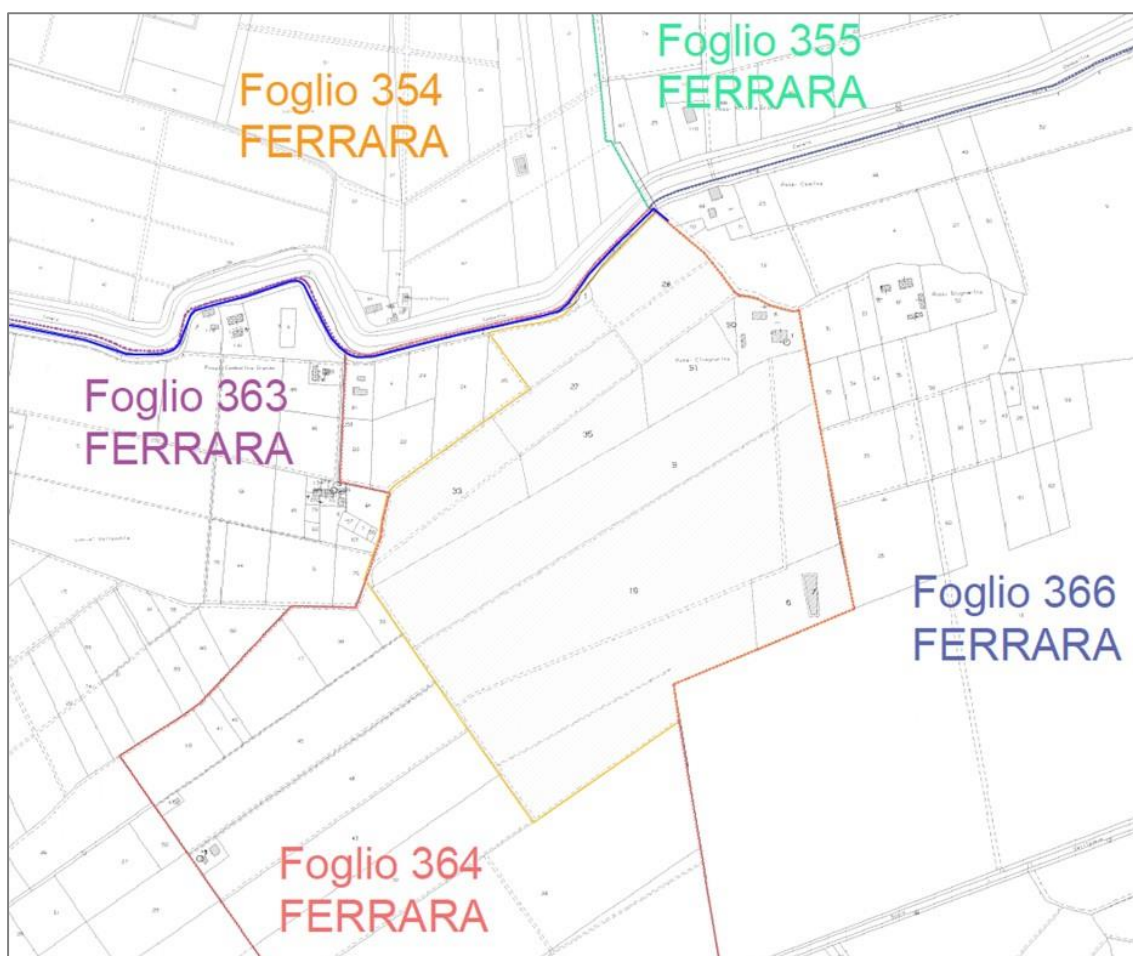


Figura 2.2: Inquadramento catastale: Foglio di mappa n. 364 - Ferrara

L'area scelta per la localizzazione dell'area delle opere di interconnessione è censita nel catasto del Comune di Ferrara (FE), nello specifico: foglio di mappa n. 166 p.la 484.

2.3 CARATTERISTICHE FISICHE DI INSIEME DEL PROGETTO

I criteri con cui è stata redatta la progettazione definitiva dell'impianto fotovoltaico fanno riferimento sostanzialmente a:

- rispetto delle normative della pianificazione territoriale e urbanistica;
- scelta preliminare della tipologia impiantistica, ovvero impianto fotovoltaico a terra tipo tracker con tecnologia moduli monofacciali;
- ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica realizzata mediante orientamento dinamico dei pannelli;
- disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio.

Oltre a queste assunzioni preliminari si è proceduto tenendo conto di:

- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- soddisfazione dei requisiti di performance di impianto;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

2.4 LAYOUT D'IMPIANTO













Il layout d'impianto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- interfila tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto al reticolo idrografico e i vincoli all'interno delle fasce di rispetto.
- zona di rispetto agli elettrodotti.



LEGENDA

ELEMENTI STATO DI FATTO

	AREA LORDA DI IMPIANTO
	CURVE DI LIVELLO PRINCIPALI
	CURVE DI LIVELLO SECONDARIE
	ALBERO
	LINEA ELETTRICA AT STRUTTURE SOSTEGNO
	LINEA ELETTRICA BT-MT STRUTTURE SOSTEGNO
	LINEA RETE GAS
	STRUTTURE - SISTEMA IRRIGAZIONE
	STRUTTURE - ATTRAVERSAMENTO
	EDIFICI
	EDIFICI ABBANDONATI
	RUDERE
	STRADE STERRATE
	STRADE ASFALTATE
	CHIUSINO

ELEMENTI STATO DI PROGETTO

	TRACKER (14X2 MODULI)
	TRACKER (28X2 MODULI)
	ACCESSO AREA IMPIANTO
	VIABILITA' INTERNA
	RECINZIONE IN PROGETTO
	LINEA DI CONNESSIONE MT
	LINEA DI CONNESSIONE AT
	FASCIA DI RISPETTO RETE GAS
	CABINA ELETTRICA POWER STATION
	CABINA DI CONSEGNA MT
	UFFICI, MAGAZZINO
	FASCIA DI MITIGAZIONE ESTERNA
	PARCHEGGI (100MQ)

Figura 2.3: Layout di progetto

2.5 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza in DC di 26.952,214 kW (in condizioni standard 1000W/m²)

L'impianto è così costituito:

- **n.1 cabina di consegna MT** posizionata nell'area a Nord del sito di installazione dell'impianto (vedi planimetria). Nella stessa area all'interno della cabina sarà presente il quadro QMT contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo, ed il Controllore Centrale dell'Impianto, così come previsto nella variante 2 della norma CEI 0-16 (V2 del 06/2021) allegato T. (cabina "0" nelle tavole grafiche).
- **n.1 cabina principale (SSE, sottostazione elettrica)** di trasformazione MT/AT in prossimità della SE Ferrara Focomorto contenente le apparecchiature dell'Ente Distributore e il punto di misura fiscale; questa parte progettuale sarà evidenziata in apposite tavole dettagliate.
- **n. 6 Power Station (PS)** o cabine di campo, collegate su due anelli, aventi la funzione principale di elevare la tensione da bassa (BT) 800 V a media tensione (MT) 30.000 V e convogliare l'energia raccolta dall'impianto fotovoltaico alla cabina di consegna;
- **n. 132 inverter di campo da 225kW** con 12 ingressi dotati di MPPT separati. La tensione di uscita a 800Vac ed un isolamento a 1.500Vdc consentono di far lavorare l'impianto con tensioni più alte, di conseguenza, con correnti AC più basse (la metà degli impianti classici a 400V) e, quindi, ridurre le cadute di tensione ma, soprattutto, la dispersione di energia sui cavi dovuta all'effetto joule. Il numero degli apparecchi e la loro suddivisione in 12 ingressi consentono la gestione ed il monitoraggio delle 1.591 stringhe (ognuna con 28 moduli fotovoltaici) in modo assolutamente puntuale e dettagliato.
- **n. 44548 moduli fotovoltaici** installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondate su pali infissi nel terreno;

L'impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

L'impianto sarà essere in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione, tracker, rete di trasmissione dati, ecc.).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi elettrici indispensabili e privilegiati verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza possa essere rappresentato da un generatore diesel.

I manufatti destinati a contenere le power station, la cabina di consegna MT, gli uffici e il magazzino saranno del tipo container prefabbricati o strutture prefabbricate in cemento precompresso.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali componenti d'impianto;

Tabella 2: Dati di progetto

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	TEP RENEWABLES (FERRARA PV) S.R.L.
Luogo di installazione:	Ferrara (FE)
Denominazione impianto:	Ferrara
Dati catastali area impianto in progetto:	Foglio 364 - Particelle: 1, 5, 6, 7, 19, 26, 27, 33, 35, 50, 51
Dati catastali area cabina di interfaccia in progetto:	Foglio 166 - Particella 484
Potenza di picco (MW _p):	26,95 MW _p
Informazioni generali del sito:	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da una buona esposizione e da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno:	Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Tracker monoassiali
Inclinazione piano dei moduli:	Da -55° a +55°
Azimuth di installazione:	0°
Caratterizzazione urbanistico vincolistica:	Secondo la cartografica del PSC del comune di Ferrara, l'area risulta in piccola parte in zona a vincolo idraulico e in zona Unesco "Ferrara città' del Rinascimento e Delta del Po": tali zone sono perciò state escluse dell'area netta dell'impianto e destinate ad uso agricolo e verde
Cabine PS:	n.6 distribuite nell'area del campo fotovoltaico
Posizione cabina elettrica di connessione e distribuzione:	n.1 in campo e n.1 in prossimità della SE Terna
Rete di collegamento:	Alta Tensione – 36 kV
Coordinate:	44°42' N 11°39' E Altitudine media 5 m s.l.m.

Per maggiori dettagli in merito alle caratteristiche progettuali dell'impianto e delle opere di progetto si rimanda all'elaborato specifico "21-00007-IT-FERRARA_PG_R01_Rev0_Relazione descrittiva generale di progetto".

2.6 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE

Al fine di mitigare l'aspetto ambientale-paesaggistico si prevedono mitigazioni differenti; nella parte più settentrionale dell'impianto si prevede la piantumazione di una fascia arborea arbustiva che segue l'andamento della viabilità, le specie arboree scelte sono Acero campestre (*Acer campestre*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Ciliegio (*Prunus avium*), Orniello (*Fraxinus ornus*), Leccio (*Quercus ilex*), Olmo (*Ulmus minor*), mentre quelle arbustive sono: Corniolo (*Cornus mas*), Frangola (*Frangula alnus*), Lantana (*Viburnum lantana*), Lentiggine (*Viburnum tinus*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Alloro (*Laurus nobilis*), *Prunus sp.pl.*, inoltre nella medesima area è prevista la messa a dimora di un frutteto specializzato. La giacitura delle specie vegetali da frutto segue i segni storici e attuali dell'orditura dei terreni.

Lungo tutto il perimetro dell'area di progetto, ad eccezione dell'area nord, considerando una fascia mitigativa di 3 metri, è prevista l'inserimento di una siepe mediante la posa a dimora di specie arbustive appartenenti a ecotipi locali come Corniolo (*Cornus mas*), Frangola (*Frangula alnus*), Lantana (*Viburnum lantana*), Lentiggine (*Viburnum tinus*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Alloro (*Laurus nobilis*), *Prunus sp.pl.*

Inoltre, data la natura dell'impianto in oggetto ("agrovoltaico") si prevede il mantenimento dell'attività agricola all'interno della superficie recintata del campo fotovoltaico, con la piantumazione di specie officinali attraverso un avvicendamento colturale negli spazi liberi tra le interfila dei pannelli fotovoltaici di specie officinali, in particolare: lavanda, alternata ad altre specie compatibili, quali foraggiere (tra cui, erba medica) e coriandolo in rotazione;

Le foraggiere, in specie, l'erba medica, potranno essere estese anche nelle zone in ombra al di sotto della proiezione dei pannelli, da gestire con appositi macchinari per quanto riguarda le operazioni di preparazione del terreno e taglio dell'erba;

Infine negli spazi tra le interfila dei pannelli ove sarà coltivata la lavanda in avvicendamento con il coriandolo, sarà effettuato dell'inerbimento che consentirà di mantenere un buon livello di sostanza organica nel terreno;

Per maggiori dettagli in merito si rimanda agli elaborati specialistici: 21-00007-IT-FERRARA_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica e 21-00007-IT-FERRARA_SA_R06B_Rev0_Opere di Mitigazione e Compensazione.

È prevista la realizzazione di canalette di regimazione delle acque che permetteranno la regolazione dello scorrimento superficiale delle acque. La rete di drenaggio sarà dimensionata sulla base delle caratteristiche morfologiche e idrologiche dell'area (pendenze, isoipse) e sulla base dei solchi naturali presenti in modo tale da non alterare lo stato attuale della rete idrica e non creare interferenze con la viabilità di cantiere, la disposizione dei tracker e le altre opere di progetto.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati 21-00007-IT-FERRARA_SA_R06A_Rev0_Opere di Mitigazione e Compensazione, 21-00007-IT-FERRARA_CV_R12_Rev0_Rete idrica, 21-00007-IT-FERRARA_CV_R13_Rev0_Rete idraulica.

2.7 INTEGRAZIONE AGRICOLA

Il progetto in oggetto verrà realizzato in un regime di integrazione tra impianto fotovoltaico su tracker e agricoltura biologica. In particolare, nei terreni verranno piantumate delle coltivazioni officinali (lavanda, alternata ad altre specie compatibili); sull'area a nord del sito di impianto verranno invece coltivati frutteti per riequipaggiare il territorio con prodotti tipici della pianura ferrarese come dettagliato nell'elaborato 21-00007-IT-FERRARA_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica.

2.8 OPERE DI COMPENSAZIONE

La società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio del Comune di Ferrara e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con il Comune stesso in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.

3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

3.1 D.LGS. N. 42/2004 – CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Secondo la disciplina del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D.Lgs. n. 42/2004, vengono analizzati i beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio.

L'analisi viene condotta attraverso la consultazione del "SITAP" Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico. Esso è individuato come una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici messa a disposizione dal Ministero per i beni e le Attività Culturali.

Nel SITAP sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico ex Legge n.1497 del 1939 e Legge n.431 del 1985, ricomprese in seguito nel D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 (e s.m.i.) "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", artt.136 e 157, e i vincoli "ope legis" ex art.142, co.1 del Codice (ad esclusione delle lett.e) e h).

Di seguito si riporta un estratto della cartografia elaborata, riguardante i siti oggetto del seguente studio di impatto ambientale.

Dall'estratto della Tavola dei Vincoli qui richiamata si può osservare che nelle zone di intervento non si rilevano aree sottoposte a vincoli di tutela ai sensi degli artt.136, 157 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004.

Nel suo sviluppo verso nord la linea di connessione intercetta un vincolo posto dalla fascia di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui all'art.142, co1, lett.c), dapprima sul lato ovest rispetto all'impianto, sulla Fossa Cembalina, quindi, procedendo verso est, a circa metà del percorso, sul Po morto di Primaro, e quasi in prossimità dell'area SSE, sul Po di Volano: a tal proposito preme precisare che la connessione sarà realizzata con cavo interrato e l'attraversamento dei corsi d'acqua sarà eseguita sempre tramite tecnologia TOC (trivellazione orizzontale controllata) sistema di posa no-Dig teleguidato, che permette la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere a scavi a cielo aperto.

Nell'estratto cartografico della **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si può notare anche l'indicazione della ZPS - IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto: dall'elab. 21-00007-IT-FERRARA_SA_T14_Rev0_Aree naturali del presente SIA si può confermare che le aree di intervento rimangono completamente fuori dalla ZPS, la quale viene tuttavia intersecata dal cavidotto di connessione in corrispondenza dell'attraversamento del Po morto di Primaro, per cui valgono le considerazioni precedenti.

Per ulteriori dettagli in merito si rimanda comunque all'elab. 21-00007-IT-FERRARA_SA_R11_Rev0_Studio di Impatto Ambientale e all'analisi dello strumento urbanistico comunale (cfr. § 3.5.2).

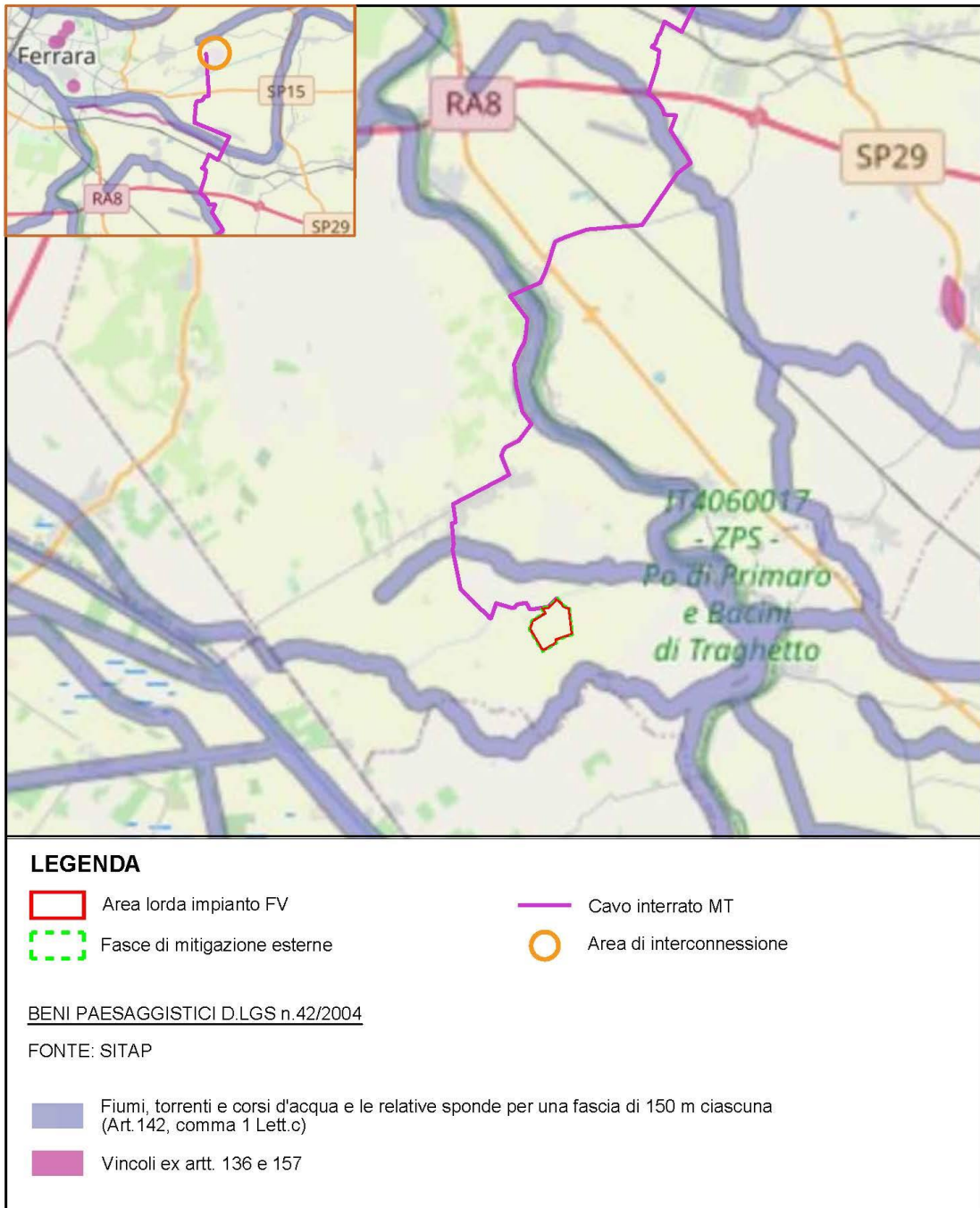
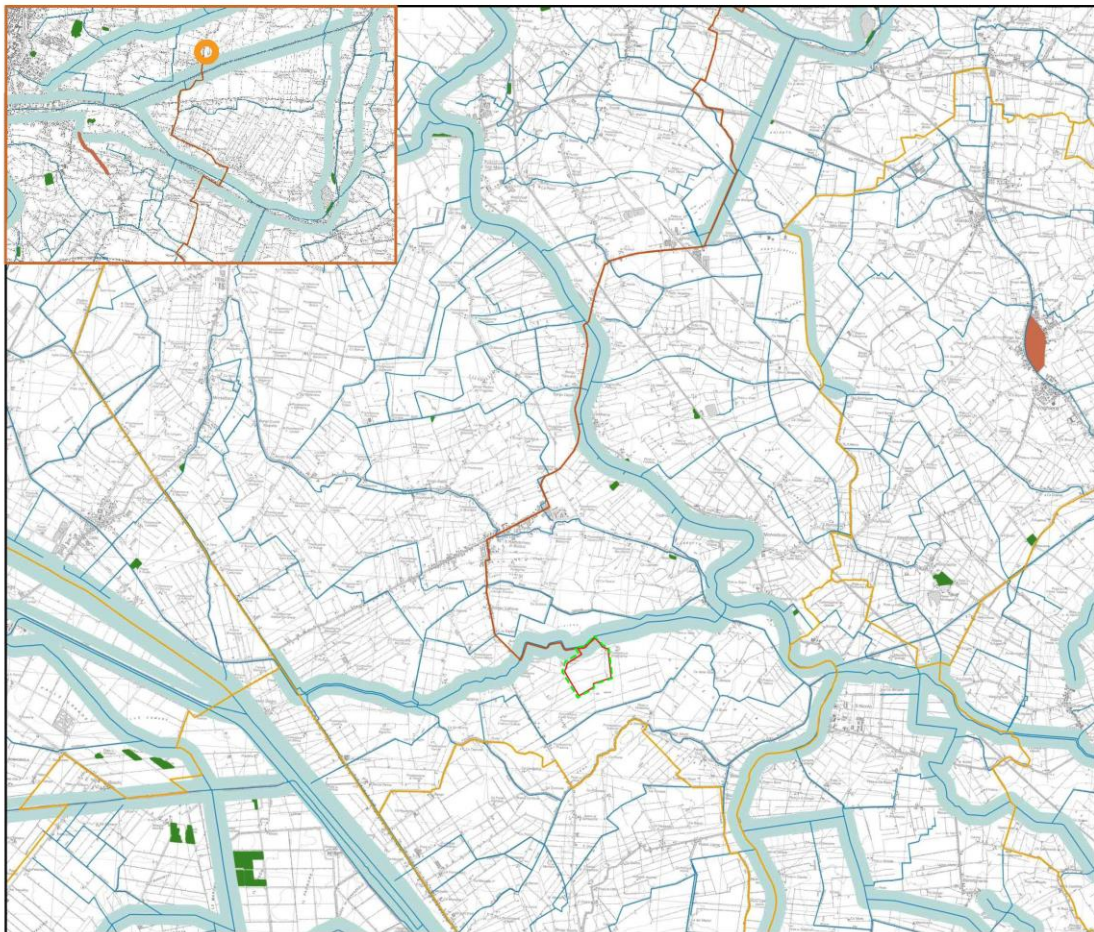


Figura 3.1: SITAP, Beni Paesaggistici – Vincoli Paesaggistici

L'analisi relativa ai vincoli realizzata mediante la consultazione del "SITAP" Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, è stata integrata attraverso la consultazione del portale "minERva" della Regione Emilia Romagna a scopo di confronto, che riporta anch'esso i layer relativi ai beni paesaggistici tutelati ai sensi degli artt.136 e 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Dalla carta di seguito riportata si nota chiaramente che la porzione più settentrionale dell'impianto interferisce con un vincolo posto dalla fascia di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui all'art.142, co1, lett.c) in corrispondenza dell'area lorda di impianto FV ed in più tratti verso nord della linea di connessione, dapprima sul lato ovest rispetto all'impianto, sul Canale Cembalina, quindi, verso est a circa metà del percorso, sul Po morto di Primaro, e quasi in prossimità dell'area SSE, sul Po di Volano.

Le differenze con l'analisi del "SITAP" fanno riferimento sostanzialmente alla presenza di foreste e boschi di cui all'art.142, co.1, lett.g) le quali però non rientrano nel raggio di 5 km dall'area di progetto utilizzato per le analisi dei beni paesaggistici.





LEGENDA

- | | |
|--|--|
|  Area lorda impianto FV |  Cavo interrato MT |
|  Fasce di mitigazione esterne |  Area di interconnessione |
|  Confini comunali | |

BENI PAESAGGISTICI D.LGS n.42/2004

FONTE: PORTALE minERva REGIONE EMILIA ROMAGNA

AREE TUTELATE PER LEGGE, Art.142

- | |
|--|
|  Corsi d'acqua pubblici e relative fasce di rispetto profonde 150 metri (Art.142, comma 1 Lett.c) |
|  Foreste e boschi (Art.142, comma 1 Lett. G) |

IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO, ART.136

- | |
|---|
|  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art.136) |
|---|

Figura 3.2: elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_T05_Rev0_Vincoli_beni paesaggistici"
tratto dal Portale minERva Regione Emilia-Romagna (estratto non in scala)

3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Ad oggi, il paesaggio delle dell'Emilia-Romagna è governato dal Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.1338 del 28.01.1993, modificata con D.C.R. n. 1551 del 14.07.1993 e resa esecutiva il 30.07.1993 e dalle previsioni dei Piani urbanistici comunali vigenti, elaborati e approvati in adeguamento al PTPR, secondo le indicazioni fornite nelle NTA del Piano stesso.

Attualmente la Regione è impegnata insieme al MiBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004). Si tratta di un impegno ampio, rinnovato con l'intesa del luglio 2020, volto a dare certezze sulla presenza, sulle perimetrazioni delle aree tutelate e sugli interventi utili per la conservazione, valorizzazione ed eventualmente il recupero dei valori paesaggistici che caratterizzano chi vive ed opera sul territorio.

Tale attività di adeguamento è partita dall'individuazione delle aree tutelate, in base alle definizioni ope legis dell'art.142 e sulla base dei provvedimenti emanati nel tempo, per individuare le aree di notevole interesse oggi tutelate dall'art.136 del Codice dei Beni Culturali.

Il PTPR si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. L'obiettivo del PTPR è quello *"di dettare disposizioni volte alla tutela:*

- *dell'identità culturale del territorio regionale, cioè delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconducibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali;*
- *dell'integrità fisica del territorio regionale".*

Allo scopo di conseguire l'obiettivo dichiarato, il PTPR elabora una descrizione dell'intero territorio regionale individuando 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 queste considerazioni gli oggetti del Piano vengono suddivisi in tre macro gruppi:

- a) sistemi, zone ed elementi di cui è necessario tutelare i caratteri strutturanti la forma del territorio:
 - a1) il sistema dei crinali;
 - a2) il sistema collinare;
 - a3) il sistema forestale e boschivo;
 - a4) il sistema delle aree agricole;
 - a5) il sistema costiero;
 - a6) il sistema delle acque superficiali;

- b) zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico, e cioè, oltre alle zone ricadenti nei sistemi di cui alla precedente lettera a:
- b1) zone ed elementi di interesse storico-archeologico
 - b2) insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane;
 - b3) zone ed elementi di interesse storico-testimoniale;
 - b4) zone di tutela naturalistica
 - b5) altre zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale
- c) zone ed elementi, anche coincidenti tutto od in parte con sistemi, zone ed elementi di cui alle precedenti lettere, le cui specifiche caratteristiche richiedono, oltre ad ulteriori determinazioni degli strumenti settoriali di pianificazione e di programmazione regionali, la definizione di limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso.
- c1) zone ed elementi caratterizzati da elementi franosi di dissesto o di instabilità, in atto o potenziali.

Il PTPR si compone di una Relazione, le NTA e una cartografia articolata in n.173 Tavole a diversa scala. A tal proposito si precisa che sul sito web della Regione¹ Emilia-Romagna è possibile consultare online la cartografia delle tutele del PTPR approvato nel 1993 o caricare i WMS (web map service) della carta delle tutele, la carta del dissesto e la carta dell'uso reale del suolo.

Segue la disamina della Tavola del PTPR laddove come area di studio si intende sia l'area di intervento che l'area vasta che si estende in un intorno pari a 5km di raggio dalla medesima: rimangono, dunque, escluse da tale disamina le Tavole rispetto alle quali l'area di studio non intercetta alcuna categoria paesistico-ambientale.

La TAV. 1 – Tavola di sintesi delle zone ed elementi del Piano, realizzata in scala al 250.000, a copertura dell'intero territorio regionale, indica e delimita sistemi, zone ed elementi specificamente considerati dal PTPR. La tavola appena citata, viene suddivisa in 47 tavole realizzate in scala al 25.000, nello specifico l'area di studio ricade nelle tavole 1_10, 1_11, 1_19 e 1_20.

Come si può osservare dall'estratto in Figura 4.1 dell'elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_T05_Rev0_Elaborato Analisi PTPR", la tavola in analisi conferma l'intersezione del cavo MT di connessione in più tratti con un vincolo posto dalla fascia di rispetto di 150 m dalle sponde dal corso d'acqua "Po di Primaro" e dal corso d'acqua "Po di Volano" di cui all'art.17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua.

A tal proposito, si ritiene importante ribadire l'uso della tecnologia TOC da parte del proponente per la messa in posa del cavidotto interrato senza scavo.

Si evidenzia inoltre l'interferenza a nord dell'area lorda di impianto FV e del cavo MT di connessione con elementi soggetti a particolari disposizioni di tutela (art.20 delle NTA).

Infine sempre per quanto riguarda il cavo MT di connessione, esso interferisce con elementi di interesse storico testimoniale (art.24 delle NTA) e con aree destinate a progetti di tutela, recupero e valorizzazione (art.32 delle NTA).

¹ Fonte: <https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/dataset?q=PTPR>

La tavola mostra inoltre che la linea di connessione di progetto interseca verso nord un percorso escursionistico e una viabilità ad alto traffico, la strada statale 64.

A tal proposito, valgono le prescrizioni:

- **art.17, comma 5 lettera e)** delle NTA secondo cui: *è limitata la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati. Tuttavia sono però ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.*
- **art 20, comma 2** delle NTA secondo cui: *fino all'entrata in vigore di strumenti di pianificazione subregionale che provvedano ad individuare i dossi di pianura che, per rilevanza storico-testimoniale e consistenza fisica, costituiscono elementi di connotazione degli ambienti vallivi e di pianura, dettando specifiche disposizioni volte a tutelare le funzioni idrauliche, funzionali e testimoniali, sui dossi di pianura, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, vale la prescrizione per cui sono vietate le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali in essere, essendo comunque escluse le attività estrattive;*
- **art.24, comma 2** delle NTA secondo cui: *è fatto obbligo agli strumenti di pianificazione, di attuazione della pianificazione, di programmazione, regionali e subregionali, di individuare e di sottoporre a specifiche prescrizioni di tutela la viabilità storica. Si considera viabilità storica quella che risulta individuata nella cartografia del primo catasto dello Stato nazionale per la parte più propriamente urbana, nonché quella individuata nella cartografia I.G.M. di primo impianto per la parte extraurbana. Detta viabilità, comprensiva degli slarghi e delle piazze urbane, non può essere soppressa né privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità. La viabilità storica urbana, comprensiva degli slarghi e delle piazze, ricadente nelle zone A e B dei piani regolatori generali, è regolata dalla disciplina particolareggiata prevista nei medesimi piani per le zone storiche, con particolare riferimento alla sagoma ed ai tracciati. La viabilità storica extraurbana va tutelata sia per quanto concerne gli aspetti strutturali sia per quanto attiene l'arredo e le pertinenze;*
- **art.32, comma 4** delle NTA secondo cui: *le tavole contrassegnate dal numero 1 del presente piano perimetrano altresì delle "aree studio" ritenute meritevoli di approfondita valutazione in funzione degli obiettivi di cui al precedente articolo 1. Gli strumenti di pianificazione infraregionali e/o comunali, qualora l'area ricada interamente nel territorio di competenza, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le caratteristiche delle predette aree, ed a dettare per esse disposizioni coerenti con le predette finalità ed i predetti obiettivi.*

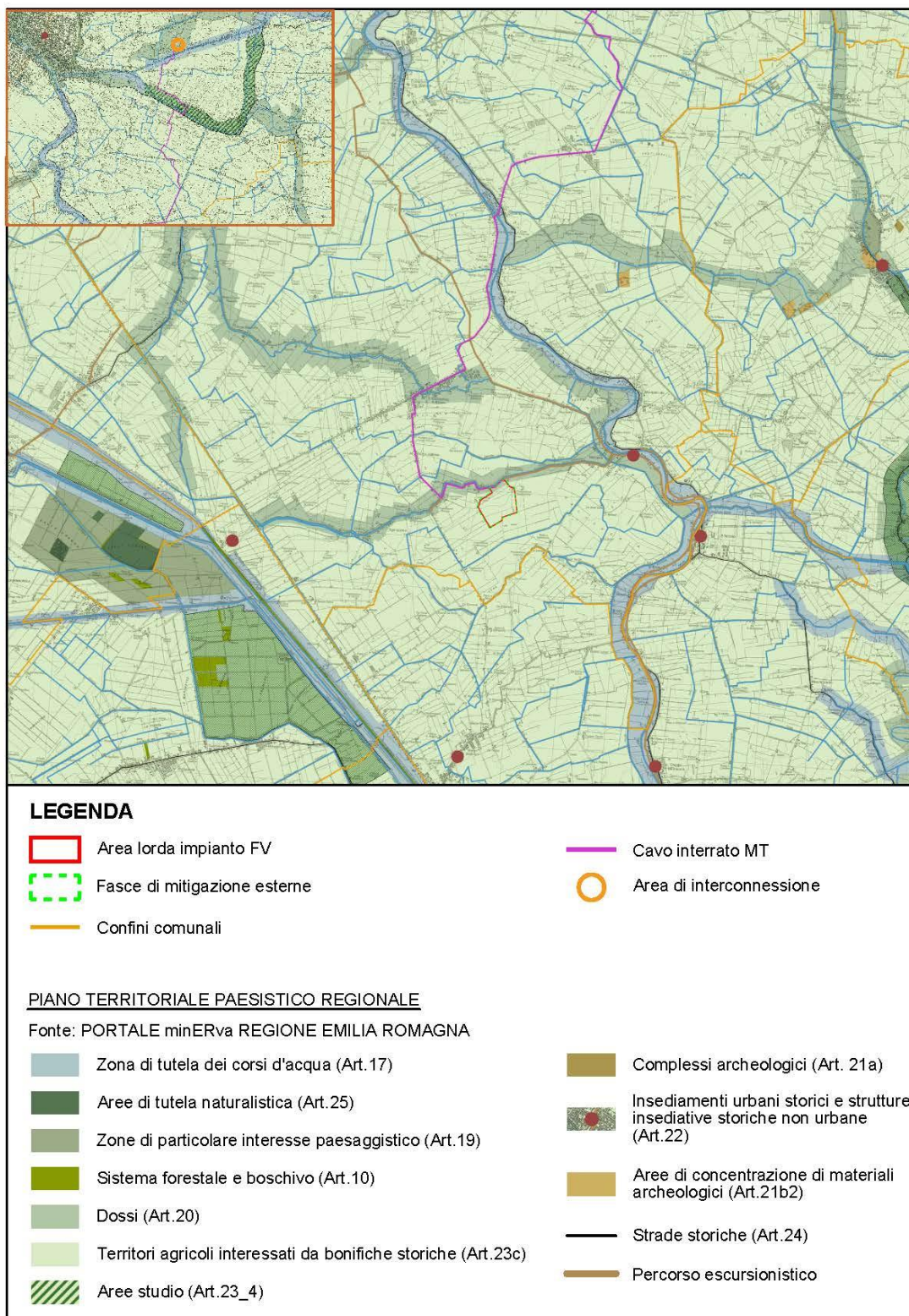


Figura 3.3: elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_T05_Rev0_Elaborato Analisi PTPR" tratto dalla Tav.1 del PTPR (estratto non in scala)

La tavola inoltre riporta l'individuazione delle zone di interesse storico testimoniale all'interno del territorio regionale.

Come si può osservare dall'estratto della Figura 3.3, l'area di intervento ricade interamente all'interno delle zone di interesse storico-testimoniale (art.23 delle NTA), precisamente ricade in territori agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura (art.23c delle NTA).

A tal proposito, valgono le prescrizioni dell'art.23 comma 2, secondo cui *le province ed i comuni provvedono con i propri strumenti di pianificazione a disciplinare le aree ed i terreni di cui al primo comma previa perimetrazione di quelli di cui alle lettere b., c. e d., nel rispetto dei seguenti indirizzi:*

- a. Le aree ed i terreni predetti sono di norma assoggettati alle disposizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi regionali e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, alle condizioni e nei limiti derivanti dalle ulteriori disposizioni seguenti;*
- b. Va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'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 nazionali, regionali o provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;*
- c. Gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.*

3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.3.1 Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n.20 del 20.01.1997.

Nel corso degli anni il piano è stato oggetto di numerose varianti fino all'ultima approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n.34 del 26.09.2018.

Il PTCP, formato secondo i disposti dell'art. 26 della L.R. 20/2000, persegue i seguenti obiettivi:

- conservare i caratteri storici del territorio;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali.

Il Piano inoltre, con riferimento a tutto il territorio provinciale, detta disposizioni volte alla tutela:

- dell'identità culturale del territorio provinciale;
- dell'integrità fisica del territorio provinciale;
- della sicurezza dei cittadini e delle attività umane.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- 01_Relazione
- QC- Il sistema economico e sociale
- QC-B- Il sistema naturale e ambientale
- QC-C- Il sistema territoriale
- QC-C bis- Il rischio industriale
- QC – D- Il sistema della pianificazione
- QC – E - La sismicità in provincia di Ferrara
- Norme per la tutela paesistica
- VINCA
- Rapporto ambientale di Valsat
- Sintesi non Tecnica

Per ogni quadro conoscitivo il PTCP ha elaborato varie tavole, le quali sono presenti nel sito², costituiscono versione ufficiale del PTCP e sono sempre aggiornati all'ultima variante specifica approvata. Tali elaborati discendono da una trasposizione dell'originaria versione cartacea sulla quale è stato formato e approvato il PTCP nella sua prima versione. In caso di difformità eventualmente riscontrabili nei sistemi, zone ed elementi di tutela di cui alle tav. del gruppo 5, prevalgono i contenuti degli elaborati cartografici in formato cartaceo allegati in parte integrante alla D.G.R n. 20/1997 (delibera di approvazione del PTCP nella sua prima versione), come precisato dalla D.G.R 545/2015.

² Fonte: <http://www.provincia.fe.it/pianificazione-territoriale-e-urbanistica/pianificazione-territoriale/ptcp-vigente>

Ai fini del presente studio sono state analizzate solo le tavole inerenti le aree e le zone coinvolte dalla realizzazione del progetto, quali:

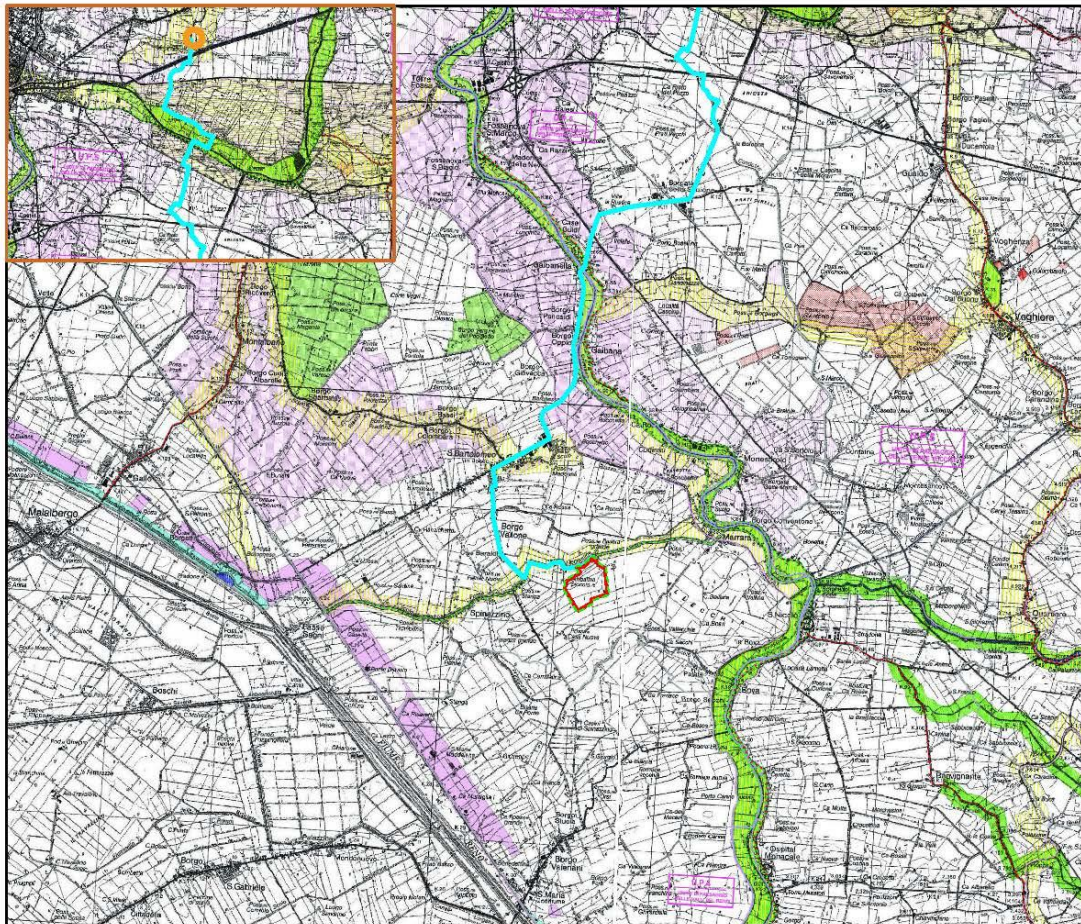
- **Tavola 2.0 – il sistema insediativo:** l'area relativa all'impianto FV e l'area delle opere di interconnessione non ricadono all'interno di nessun sistema analizzato dalla tavola, mentre la linea di connessione interferisce con il sistema Transpadano e con il sistema Cispadano. L'area di progetto risulta esente dagli elementi riportati in tavola, per tale motivo la tavola non viene qui riportata;
- **Tavola 2.4 – la rete ciclabile di progetto:** la tavola riporta la rete provinciale dei percorsi ciclabili ed evidenzia come l'area dell'impianto FV intersechi nella parte più settentrionale un percorso di progetto su viabilità ordinaria, mentre il cavo MT di connessione interseca sia il percorso di progetto su viabilità ordinaria che il percorso di progetto ad uso ordinario in corrispondenza del Po di Volano e dello Scolo Scorsuro est. Gli elementi della tavola interessano il progetto in maniera marginale e residuale, pertanto la tavola non viene qui riportata;
- **Tavola 4 – il sistema forestale boschivo:** la tavola evidenzia su scala provinciale la presenza di boschi e foreste, queste aree però non interferiscono in alcun modo con le opere di progetto, pertanto la tavola non viene qui riportata;
- **Tavola 5 – il sistema ambientale:** l'area dell'impianto FV e l'area delle opere di interconnessione intersecano zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale, precisamente con dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art.20, comma 2, lettera a) per le quali le NTA prevedono che *“ai dossi di valore storico-documentale si applicano le prescrizioni di cui alle lettere a), b), d) ed e) del quarto comma precedente art.19 e le direttive di cui al quinto comma del medesimo articolo, demandando alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi di dosso nell'ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento.”* Si precisa che l'area dell'impianto FV interseca le zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale solo nella parte settentrionale, area nella quale non è prevista la predisposizione dei pannelli fotovoltaici.

Per quanto concerne il cavo MT di connessione, oltre ad interferire anch'esso con i con dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art.20, comma 2, lettera a) interferisce anche con gli ambiti di paesaggio notevole (art.9), a tal proposito valgono le prescrizioni dell'art.9, comma 3 secondo cui: *negli ambiti di paesaggio notevole, perimetrati nelle tavole del gruppo 5. del Piano, è vietata la realizzazione di nuove linee aeree per la distribuzione dell'energia, per la trasmissione dei dati ed informazioni, per la telefonia; non possono inoltre essere realizzati impianti puntuali per la trasmissione di segnali via etere. La Provincia, d'intesa con i Comuni e con le Aziende di settore interessate, predisporrà annualmente programmi di mitigazione dell'impatto delle opere pubbliche esistenti negli ambiti in questione, con particolare attenzione alla eliminazione delle linee aeree. E' inoltre vietata l'apertura di discariche pubbliche e private, nonché di impianti per lo smaltimento o il recupero dei rifiuti.*

Il Cavo MT di connessione interferisce anche con le zone di particolare paesaggistico (art.19), precisamente in corrispondenza del Po di Primaro e del Po di Volano, con le aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale (art.32), con le strade panoramiche (art.24) e con le strade storiche (art.24, comma 1, lettera a); a tal proposito valgono le seguenti prescrizioni:

- **art.24, comma 1, lettera a)** delle NTA secondo cui: *i tracciati storici di cui alla lettera a. del precedente primo comma, la pianificazione urbanistica comunale dovrà prevedere specifiche misure volte a preservare i tratti ancora liberi dalla edificazione, collocando eventuali nuovi immobili all'interno dei tratti già urbanizzati, nonché mantenere l'andamento sia planimetrico che altimetrico originario, fatte salve le migliorie ai fini della sicurezza della circolazione, che dovranno però essere previste all'interno di un progetto complessivo per l'intero itinerario storico, accompagnate da valutazioni di impatto riferite ai valori storico/documentali del sito e con diverse opzioni di soluzione. (P) Tali progetti dovranno essere preventivamente sottoposti a specifico nulla-osta della Provincia.*
- **art.24, comma 6** delle NTA secondo cui: *il presente Piano individua inoltre, nelle tavole contrassegnate dal numero 5, la viabilità di valore panoramico. Per tali itinerari i Comuni, in sede di pianificazione generale dovrà: a. valutare l'inserimento in una rete di percorsi riservati prevalentemente alla fruizione turistico ricreativa del territorio, proponendo la adozione di idonee misure di regolazione e disincentivo del traffico veicolare; b. individuare gli interventi necessari al miglioramento della qualità paesistica dell'itinerario, prevalentemente attraverso la rimozione o la attenuazione visiva degli elementi incongrui ed il recupero della edilizia rurale tipica; c. stabilire fasce di rispetto idonee a mantenere all'itinerario la funzione di punto panoramico sul territorio. Fino alla adozione degli atti relativi agli adempimenti di cui sopra, sugli itinerari panoramici individuati dal presente Piano e per una fascia di 300 ml. per ogni lato, è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato, definiti con specifico provvedimento ai sensi della L.R. 7 dicembre 1978, n.47 e successive modificazioni ed integrazioni.*

- **art.32, comma 2** delle NTA secondo cui: *nelle aree ricadenti nell'art.32 comma 1 non possono essere realizzati nuovi impianti di smaltimento e recupero rifiuti, tuttavia le restanti attività, diverse da quelle indicate al comma precedente, sono soggette alla pianificazione urbanistica locale.*
- **art.19, comma 4, lettera d)** delle NTA secondo cui sono limitate le seguenti infrastrutture: *sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;* Tuttavia il comma 5 del medesimo articolo precisa che: *le limitazioni del comma precedente non si applicano alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui, per i sistemi e gli impianti di telecomunicazione, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parte della popolazione di due Comuni limitrofi, fermo restando l'obbligo del rispetto delle condizioni e limiti derivanti da ogni altra parte del Piano.*



LEGENDA

- Area lorda impianto FV
- Fasce di mitigazione esterne
- Cavo interrato MT
- Area di interconnessione

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Fonte: Provincia di Ferrara

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Zone di tutela dei corsi d'acqua (Art.17) Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (Art.18) Zone di particolare interesse paesaggistico (Art.19) Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale (Art.27-bis) Unità di Paesaggio (Art.8) Progetti di tutela Ambiti di paesaggio notevole (Art.9) | <ul style="list-style-type: none"> Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (Art.20a) Strade panoramiche (Art.24) Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art.21 comma 2 lettera b1) Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art.21 comma 2 lettera b2) Strade panoramiche (Art.24 comma 1 lettera a) Confini amministrativi |
|---|--|

Figura 3.4: Tavola "5. Il sistema ambientale" del PTCP (estratto non in scala)

- **Tavola 5.1 - il sistema ambientale – assetto della rete ecologica regionale:** l'area dell'impianto FV e il cavo MT di connessione interferiscono entrambi con il corridoio ecologico secondario (art. 27-quarter), per le quali le NTA prevedono che *“all'interno dei nodi e dei corridoi della REP, fatto salvo il rispetto di eventuali ulteriori norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere nuovi ambiti per nuovi insediamenti né ambiti specializzati per attività produttive.”*

Per quanto concerne il cavo MT di connessione, esso oltre ad interferire con il corridoio ecologico secondario (art. 27-quarter), denominato Fossa Cembalina, interferisce anche con i corridoi ecologici principali, Po di Primaro e Po di Volano, e con il nodo ecologico di progetto (R), per il quale le NTA (art. 27-quarter) prevedono che *“all'interno dei nodi e dei corridoi della REP, fatto salvo il rispetto di eventuali ulteriori norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere nuovi ambiti per nuovi insediamenti né ambiti specializzati per attività produttive.”* Infine l'area delle opere di interconnessione non interferisce con nessun elemento della rete ecologica provinciale.

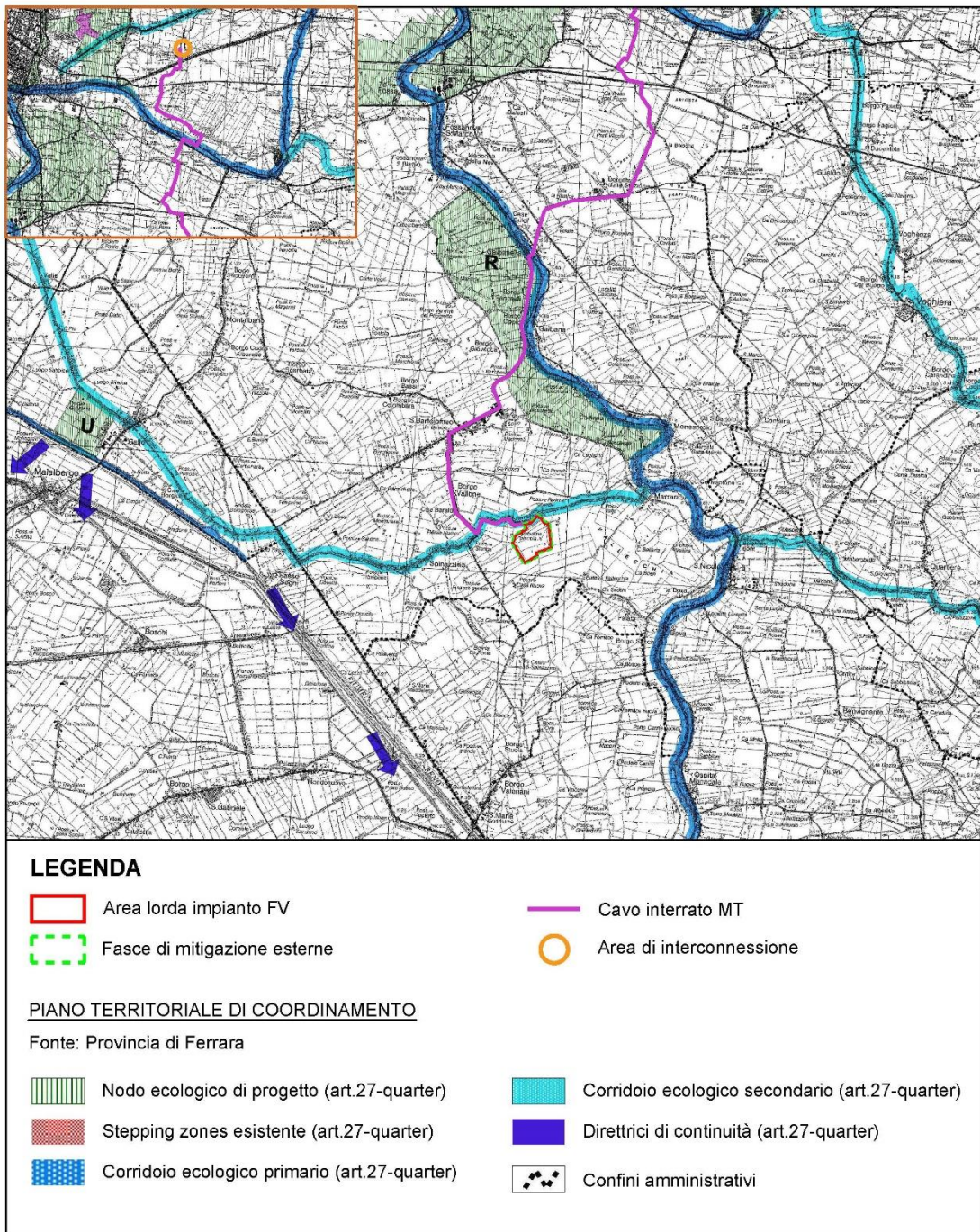
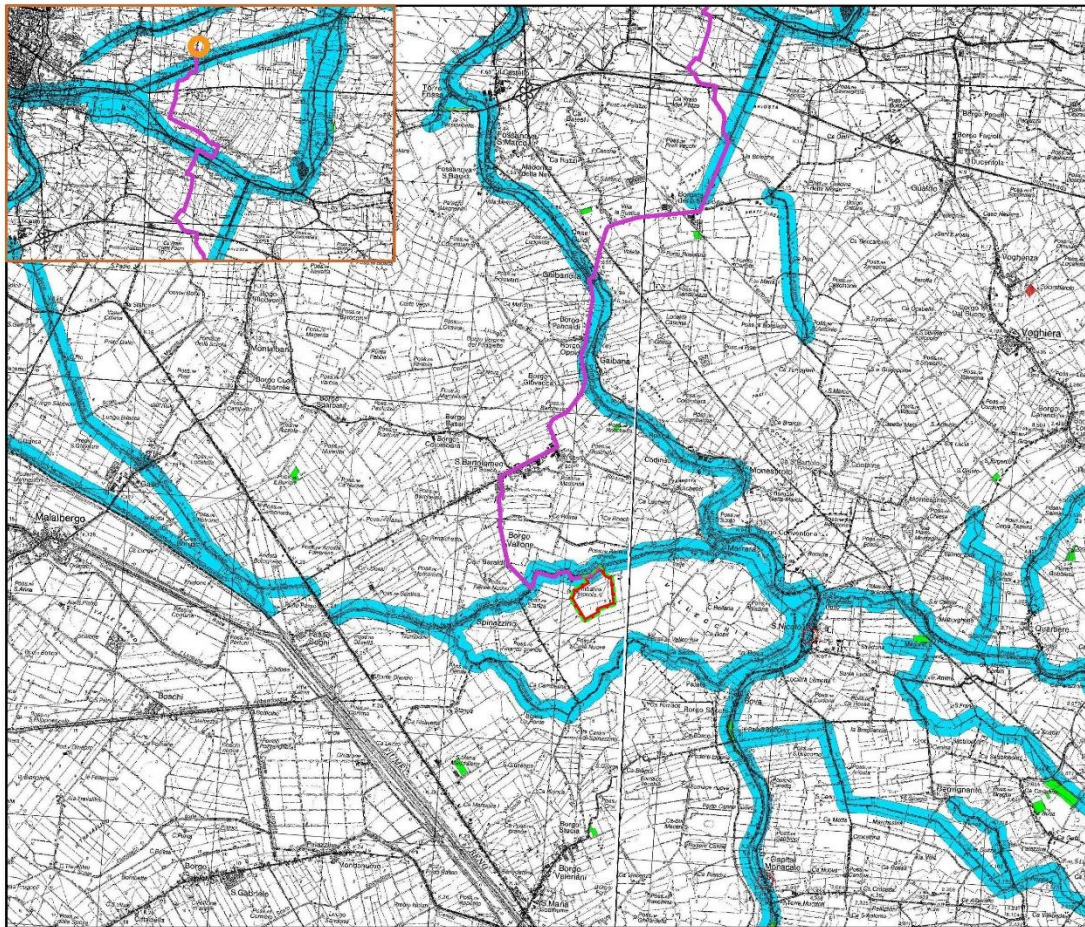


Figura 3.5: Tavola “5.1 Il sistema ambientale – Assetto della rete ecologica regionale” del PTCP (estratto non in scala)

- **Tavola 5.2 – Ambiti con limitazioni:** la tavola mette in risalto le infrastrutture e le loro fasce di rispetto presenti nell'area oggetto di studio. Nell'area di impianto FV non ricade nessuna infrastruttura e nessuna fascia di rispetto, solo nell'area delle opere di interconnessione si riscontra la presenza di cavi di rete ad alta tensione (132kw), per le quali però non sono presenti particolari vincoli, per tale motivo la tavola non viene qui riportata.
- Dalla variante del PTCP “ambiti produttivi sovracomunali e sistema infrastrutturale” adottata con Delibera C.P n.32 del 29.05.2014, è stata analizzata anche la **Tavola 5.0 – Ricognizione degli ambiti tutelati per provvedimento di Legge**, la quale mostra che l'area dell'impianto FV nella parte più settentrionale intersechi il vincolo “Tutela delle acque pubbliche (D-lgs 42 /2004 art.142, comma 1, lettera c)”, mentre anche il cavo MT di connessione interseca il medesimo vincolo in più tratti verso nord, dapprima sul lato ovest rispetto all'impianto, sul Fosso Cembalina, quindi, verso est a circa metà del percorso, sul Po morto di Primaro, e quasi in prossimità dell'area SSE, sul Po di Volano. L'area delle opere di interconnessione rimane esente da qualsiasi vincolo riportato in tavola.



LEGENDA

- Area lorda impianto FV
- Fasce di mitigazione esterne
- Cavo interrato MT
- Area di interconnessione

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Fonte: Provincia di Ferrara

- Complessi archeologici (Art.21 comma 2 lettera a PTCP)
- Insediamenti urbani e storici e strutture insediative storiche non urbane (Art.22 PTCP)
- Tutela delle acque pubbliche (D.lgs. 42/ 2004 Art.142, comma 1, lettera c)
- Aree boscate (D.lgs. 42/ 2004 Art.2, comma 6)

Figura 3.6: Tavola 5.0 Ricognizione degli ambiti tutelati per provvedimento di Legge del PTCP - Variante 29.05.2014 (estratto non in scala)

3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.5 STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEL COMUNE DI FERRARA

Ai sensi del Titolo II – Capo III della previgente legge urbanistica regionale, la L.R. n.20/2000, gli strumenti della pianificazione urbanistica comunale di Ferrara sono costituiti dagli elaborati relativi a: Piano Strutturale Comunale (PSC), Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) e Piano Operativo Comunale (POC).

Sulla pagina dedicata al Piano Urbanistico Comunale vigente del Comune di Ferrara è possibile consultare i documenti preparatori e gli elaborati deliberati ufficiali di ciascuno di tali piani pubblicati in formato .pdf. Come mezzo di semplice consultazione, viene inoltre messa a disposizione la cartografia interattiva dei piani.

3.5.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il PSC è stato adottato il 14.09.2007, definitivamente approvato dal Consiglio Comunale il 16.04.2009 ed entrato in vigore il 03.06.2009, data di pubblicazione sul BUR del relativo avviso di approvazione.

Con Delibera Prot.Gen. 100273 del 09.12.2014, il Consiglio Comunale ha adeguato le Norme Tecniche di attuazione all'art. 18 bis di semplificazione delle norme di pianificazione di cui alla previgente L.R. n.20/2000, mentre il POC, approvato successivamente, risultava già adeguato.

Nel rispetto della normativa di riferimento, il PSC è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che il Comune predispone con riguardo a tutto il proprio territorio per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelarne l'integrità fisica e ambientale e l'identità culturale. In quanto strumento di pianificazione generale, il PSC detta norme per la formazione degli altri strumenti della pianificazione urbanistica (RUE e POC), assieme ai quali costituisce l'attuale Piano Urbanistico Comunale di Ferrara.

In quanto a contenuti, il PSC è costituito, oltre che dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA), da una serie di elaborati grafici "illustrativi" e "normativi" in funzione del livello di prescrittività dei rispettivi temi, laddove:

- a) gli **elaborati "illustrativi"** hanno lo scopo di rappresentare e descrivere le principali scelte del PSC, per cui non hanno contenuti cogenti, ma costituiscono un valido strumento per una corretta interpretazione delle previsioni di Piano. Nel particolare si tratta dei seguenti:
 1. QUADRO CONOSCITIVO;
 2. RELAZIONE ILLUSTRATIVA;
 3. POSTERPLAN;
- b) gli **elaborati "normativi"** contengono le norme che disciplinano la formazione dei successivi strumenti urbanistici (RUE e POC); essi si articolano in tre livelli, caratterizzati da ambiti di intervento e obiettivi comuni, quali:
 4. CONTENUTI - livello di definizione di obiettivi e prestazioni del Piano, i cui elaborati sono costituiti da:
 - Tavola 4.1: "I SISTEMI" (scala 1:25.000, con suddivisione del territorio comunale in due quadranti: a e b);
 - Tavola 4.2: "GLI AMBITI" (scala 1:25.000, con suddivisione del territorio comunale in due quadranti: a e b);

- Tavole 4.3: SCHEDE DEGLI AMBITI
5. LUOGHI ed AZIONI - livello della disciplina delle trasformazioni previste del piano, i cui elaborati sono costituiti da:
- Tavola 5.1: "TRASFORMAZIONI" (scala 1:25.000, con suddivisione del territorio comunale in due quadranti: a e b);
 - Tavola 5.2: "LA CITTA' VERDE";
 - Tavola 5.3: "LA RETE DELL'ACQUA";
 - Tavola 5.4: "LA RETE DELLA MOBILITA'";
 - Tavola 5.5: "LA RETE DEI SERVIZI".
6. GESTIONE - livello a cui vengono definiti i diritti e le procedure, i cui elaborati sono costituiti da:
- Tavole 6.1 - "CARTE DEI VINCOLI":
 - Tavola 6.1.1 - "TUTELA STORICO CULTURALE E AMBIENTALE" (scala 1:10.000);
 - Tavola 6.1.2 - "TUTELA STORICO CULTURALE NEI CENTRI STORICI" (scala 1:5.000);
 - Tavola 6.1.3 - "VINCOLI IDRAULICI E INFRASTRUTTURALI" (scala 1:10.000);
 - Tavola 6.1.4 - "RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE" (scala 1:10.000);
 - Tavola 6.2 - "CARTA DELLA CLASSE DEI SUOLI" (scala 1:25.000, con suddivisione del territorio comunale in due quadranti: a e b);
 - Tavola 6.3 - "CLASSIFICAZIONE ACUSTICA" (scala 1:25.000);
 - Tavola 6.4 - "CARTA DI SINTESI DEL RISCHIO SISMICO" (scala 1:25.000, con suddivisione del territorio comunale in due quadranti: a e b);

Le NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (NTA) definiscono e coordinano tali livelli e, al fine di costituire un rapporto biunivoco tra gli elaborati grafici e le norme scritte, sono esse stesse articolate secondo i tre livelli sinteticamente descritti sopra. In specie, le previsioni del PSC contenute nelle NTA si definiscono e distinguono in:

- a) *Prescrizioni*, norme che dettano regole non derogabili rispetto al regime giuridico dei beni da essi disciplinati, in relazione agli usi ammissibili e alle trasformazioni consentite;
- b) *Direttive*, norme che devono essere osservate nella elaborazione degli strumenti sottordinati (RUE, POC, PUA, piani di settore);
- c) *Indirizzi*, norme rivolte agli strumenti sottordinati (RUE, POC, PUA, piani di settore) cui vengono riconosciuti livelli di discrezionalità in funzione della specificità degli argomenti e dei luoghi.

Ai fini del presente Studio, dal **QUADRO CONOSCITIVO** generale³ rileva richiamare la Tavola "1.01.23 Ricognizione vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142" (scala 1:36.000) che copre i seguenti tematismi:

- aree interessate da specifiche disposizioni di vincolo paesaggistico (art.136, co.1);
- aree coperte da boschi (art.142, co.1, lett. g);
- aree di interesse archeologico (art.142, co.1, lett. m);

³ Cfr.: <https://servizi.comune.fe.it/index.php?id=7008>

- corsi d'acqua e relative sponde per 150 m (art.142, co.1, lett. c).

Come segnalato dall'elaborato "1.01.24 - Ricognizione vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142 – Relazione" del QC del PSC, tale tavola indica altresì le aree escluse dal vincolo paesaggistico ex art.142, co. 2 del Codice dei beni culturali con riguardo ai corsi d'acqua con valore paesaggistico svincolati a livello regionale ad opera della Del.G.R. n.2531/2000 e a parti degli aggregati urbani interessati identificati a partire dal PRG vigente e dai Piani urbanistici attuativi approvati al 1985, di cui, rispettivamente, agli Allegati n.1 e n.2 all'elab. 1.01.24 cit.

Pertanto, in linea con quanto emerso dall'analisi dei vincoli del SITAP e del PTPR, dalla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si può osservare l'interferenza con il vincolo posto sul corso d'acqua Fossa Cembalina e relativa fascia di rispetto di 150m ex art.142, co.1, lett. c) del D.Lgs. n.42/2004 nella zona nord dell'area recintata, in ogni caso non coinvolta dall'ubicazione delle opere di impianto.

Parimenti, si può notare l'interferenza del cavidotto, oltre che con il medesimo vincolo sulla Fossa Cembalina, con le tutele poste sui corsi d'acqua Po Primario e Po Volano, mentre lo Scolo Valicella (n.19) e il Condotto di S.Antonio - S.Antonino (n.20) risultano svincolati a livello regionale ex D.G.R. n.2531/2000.

In quanto all'area della connessione alla Stazione di Terna in loc. Focomorto, si può notare l'insistenza del medesimo tipo di vincolo per i corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto sul canale Diversivo del Volano (n.32), laddove, tuttavia, in prossimità alla Stazione di Terna la tutela della fascia di rispetto in sponda sinistra subisce una sottrazione operata dal PSC per le aree urbane già consolidate alla data del 06.09.1985, ai sensi del co.2 dell'art.142 del Decreto.

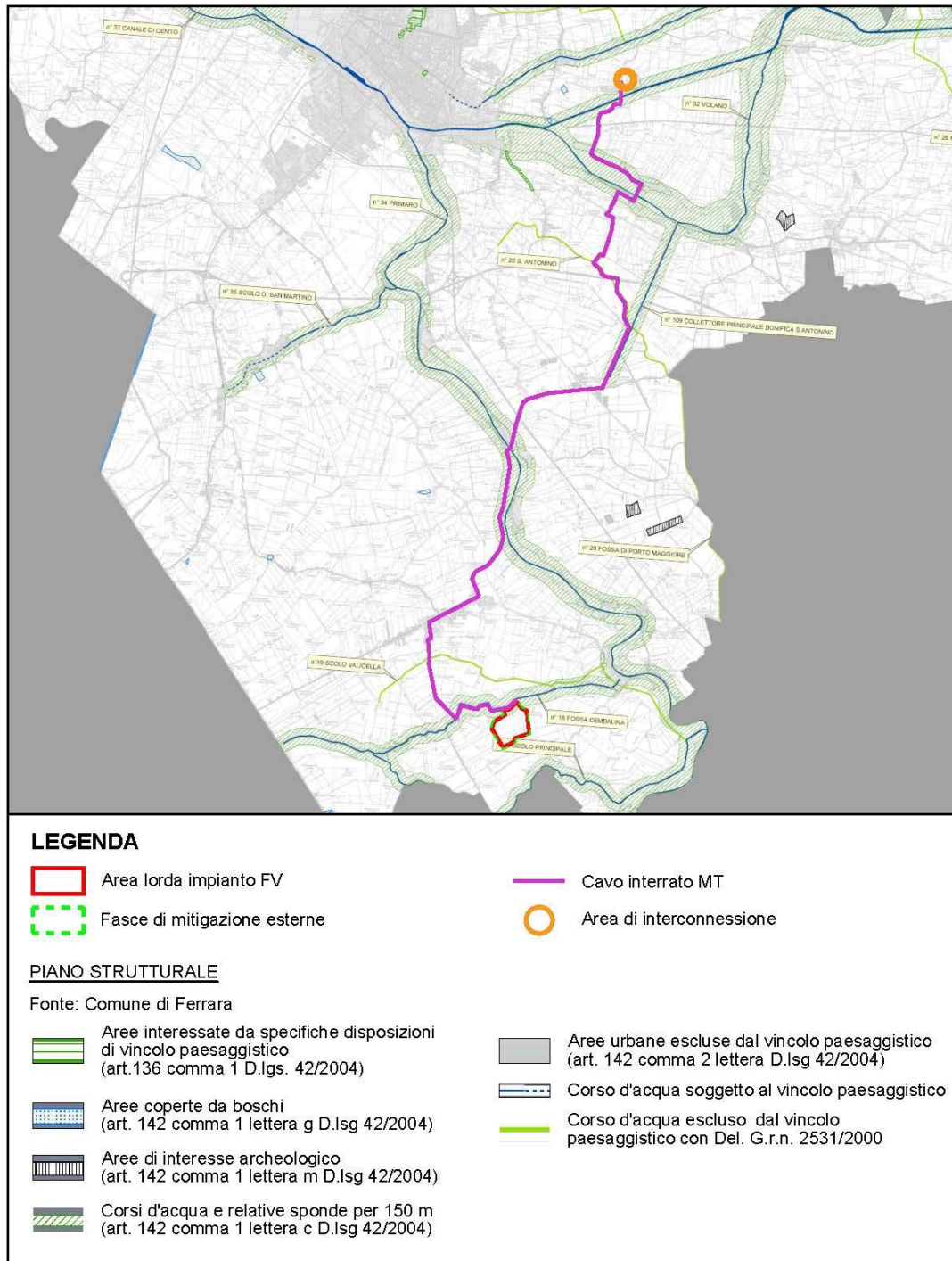


Figura 3.7: PSC – Tav. “1.01.23 Ricognizione vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142” – QC (estratto non in scala)

Scendendo nel dettaglio, come descritto nella Relazione dei vincoli paesaggistici del PSC (elab. 1.01.24) cit., ai fini dell'esclusione dal vincolo, l'individuazione dell'urbano consolidato alla data di riferimento è stata fatta sulla base del PRG vigente al 1985 (Del.C.C. di adozione n.33922/250 del 23.11.1984) disegnando un perimetro continuo, riportato nella Tav. 1.01.23 del QC, che comprende oltre alle zone A e B, altre zone contigue diversamente classificate fra le quali compaiono le zone: "F3" per impianti tecnologici, "H2" per servizi di quartiere, "D1" di insediamenti industriali o artigianali da mantenere e "C" di espansione. Ai fini dell'identificazione di tali zone è stato fatto riferimento alle foto aeree e alla CTR aggiornamento 1985, complessivamente riportate nel fascicolo "Aree escluse dal vincolo paesaggistico art. 142 comma 2 del DLgs 42/2004" allegato n.2 alla stessa Relazione di ricognizione, ove sono state evidenziate anche le zone erroneamente inserite e/o escluse dalla fascia di tutela paesaggistica rispetto agli elaborati del PSC adottato (Del.C.C. n.48352/2007 del 14.09.07).

Tra gli studi conoscitivi di base per il PSC, ai presenti fini rileva altresì accennare al gruppo "1.07 – Agronomia" laddove dall'osservazione di talune tavole, non richiamate qui in figura, si possono trarre le seguenti informazioni afferenti all'area dell'impianto:

- la vocazione agricola dell'intero sito è indicata a seminativo (Tav. "1.07-09 Carta della vocazione agricola dei suoli");
- la qualità agroambientale è indicata come "alta" (Tav. "1.07-12 Carta della qualità agroambientale dei suoli");
- internamente all'intero sito le colture praticate sono indicate del tipo "foraggiere" (Tav. "1.07-16 Utilizzo agricolo dei suoli").

A tal proposito occorre rammentare che gli elaborati specialistici agronomici-ambientali di supporto al PSC fanno riferimento a dati inter-censuari sino all'anno 2000, e che, in ogni caso, le tematiche in argomento sono debitamente approfondite all'interno dell'elaborato di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_R13_Rev0_Relazione pedo-agronomica".

Passando alla disamina di **CONTENUTI** e **OBIETTIVI** del PSC, essi sono tradotti in una suddivisione del territorio per:

- a) **Sistemi**, che rappresentano porzioni di territorio comunale riconoscibili per caratteristiche comuni di funzionamento e di ruolo, costituiti da tessuti edificati e spazi aperti, non necessariamente contigui; essi si articolano in **sub-sistemi**, caratterizzati a loro volta da ulteriori specificità d'uso e funzionamento rispetto al sistema principale;
- b) **Ambiti**, che rappresentano la suddivisione del territorio in funzione del grado di consolidamento e di trasformabilità; essi rappresentano le unità territoriali di base, comprensive di parti di sistemi e subsistemi differenti per le quali il PSC definisce le quantità insediabili minime e massime e le dotazioni di infrastrutture e di attrezzature collettive e le dotazioni ambientali.

Relativamente al sito di impianto, dall'osservazione delle rispettive Tavole 4.1 e 4.2 (scala 1:25.000), non richiamate in figura, si può affermare che esso ricade interamente nei seguenti:

- Sistema ambientale e delle dotazioni collettive (art.10 delle NTA) – Sub-sistema aree agricole del forese (art.10.2 delle NTA);

- Territorio rurale (art.14 delle NTA) – Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (art.14.10 delle NTA).

A mente dell'art.10 delle NTA: *“Il sistema ambientale e delle dotazioni collettive è costituito dalle aree necessarie al funzionamento ambientale del territorio e individuate in funzione delle caratteristiche idrogeomorfologiche, vegetazionali, delle principali connessioni eco-biologiche, nonché dall’insieme delle attrezzature e spazi collettivi. Il PSC riconosce al Sistema ambientale e delle dotazioni collettive un ruolo di particolare rilievo in considerazione della sua capacità e/o potenzialità di interconnettere ambiti e ambienti diversi, di collegare e valorizzare l’insieme delle aree ed attrezzature pubbliche, di formare ambiti di sicurezza rispetto al rischio idraulico e di costituire riserve di naturalità e zone filtro finalizzate alla coesistenza di funzioni altrimenti incompatibili, di sviluppare e favorire la comunicazione ecobiologica nonché lo scambio e lo sviluppo della biodiversità”.*

Il **subsistema “aree agricole del forese”** è caratterizzato dall’insieme delle aree rurali esterne alla città e ai nuclei del forese e dalla presenza delle ville, case coloniche e fienili sparsi sul territorio rurale. Per esse all’art.10.2 delle NTA il PSC fissa i seguenti:

➤ **Obiettivi:**

- a. tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi, escludendo l’insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola, salvo quanto alla lett.a delle direttive,
- b. favorire lo sviluppo sostenibile delle aziende agricole, garantendo interventi edilizi volti ad assicurare dotazioni infrastrutturali e attrezzature legate al ciclo produttivo agricolo, alla prima lavorazione e conservazione dei prodotti, al trattamento e alla mitigazione delle emissioni inquinanti, la trasformazione e l’ammodernamento delle sedi operative dell’azienda ivi compresi i locali adibiti ad abitazione, alla vendita diretta dei prodotti, all’agriturismo; il RUE individua le condizioni per il riconoscimento della caratteristica aziendale degli alloggi; il RUE disciplina la conformità delle nuove costruzioni e/o degli ampliamenti e ammodernamenti in conformità alle caratteristiche paesistiche e architettoniche del territorio e dell’edificato preesistente;

➤ **Indirizzi:**

Il RUE e i POC dovranno favorire gli interventi di recupero ambientale delle aree agricole attraverso il ripristino, la salvaguardia e in molti casi la rinaturalizzazione del reticolo idrografico, e attraverso un incremento delle presenze arboree ed arbustive, anche mediante accordi con i Consorzi di Bonifica e gli agricoltori.

➤ **Direttive:**

- a. sono ammessi gli interventi di recupero, riqualificazione, completamento e ampliamento degli edifici aziendali esistenti; la modifica delle destinazioni d’uso per l’insediamento di attività non connesse con la produzione agricola potrà essere consentita esclusivamente mediante il recupero degli edifici di valore storico architettonico o di pregio storico testimoniale e degli altri edifici con originaria funzione abitativa, subordinatamente all’esistenza della dotazione territoriale minima di infrastrutture e servizi necessaria a garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti diffusi, rimanendo escluso ogni aumento della superficie

- coperta degli edifici in cui vengano realizzati più di un alloggio; a tal fine, il RUE prevedrà la stipula di apposita convenzione che disciplini la realizzazione in tutto o in parte delle infrastrutture e dei servizi di cui sopra ovvero di talune opere necessarie alla tutela e riqualificazione dell'area;
- b. gli interventi di trasformazione del suolo e di nuova costruzione di edifici aziendali funzionali alla produzione sono ammessi solo in ragione di specifici programmi di riconversione o ammodernamento dell'attività agricola, previsti dal RUE o dai programmi di settore, ovvero predisposti in attuazione di normativa comunitaria;
 - c. la realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale è ammessa in ragione dei programmi di cui alla precedente lettera "b" e qualora le nuove esigenze abitative siano connesse all'attività aziendale e non siano soddisfabili attraverso interventi sul patrimonio edilizio esistente; al fine del miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del territorio rurale e dello sviluppo della produttività delle aziende agricole, il RUE potrà condizionare la realizzazione di dette nuove costruzioni alla demolizione di edifici del territorio rurale non più funzionali all'esercizio dell'attività agricola e privi di valore storico;
 - d. il RUE determinerà le modalità di intervento sugli insediamenti produttivi non agricoli esistenti nelle aree del sub-sistema, compresi gli ampliamenti strettamente funzionali allo svolgimento delle attività economiche esistenti.

Per quanto riguarda l'**Ambito ad alta vocazione produttiva agricola**, costituito da quelle parti del territorio rurale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione ad attività produttive di beni agroalimentari ad alta intensità e concentrazione, l'art.14.10 delle NTA dispone che in esso si applicano le norme di cui all'art.10.2 "*Sub-sistema: aree agricole del forese*" come sopra richiamate.

Relativamente all'area dell'interconnessione, dalla Tav.4.1 si può osservare il coinvolgimento del **subsistema "grandi servizi tecnici"** (art.13.5 delle NTA), appartenente al **sistema della produzione**, ove è ubicata la SE di Terna, e del subsistema aree agricole del forese. L'**Ambito** è invece quello **consolidato** (ossia, quelle parti di territorio urbano totalmente o parzialmente edificate, che presentano un livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi complessi di riqualificazione) **specializzato per attività produttive** (art.14.5 delle NTA), caratterizzato dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive esistenti.

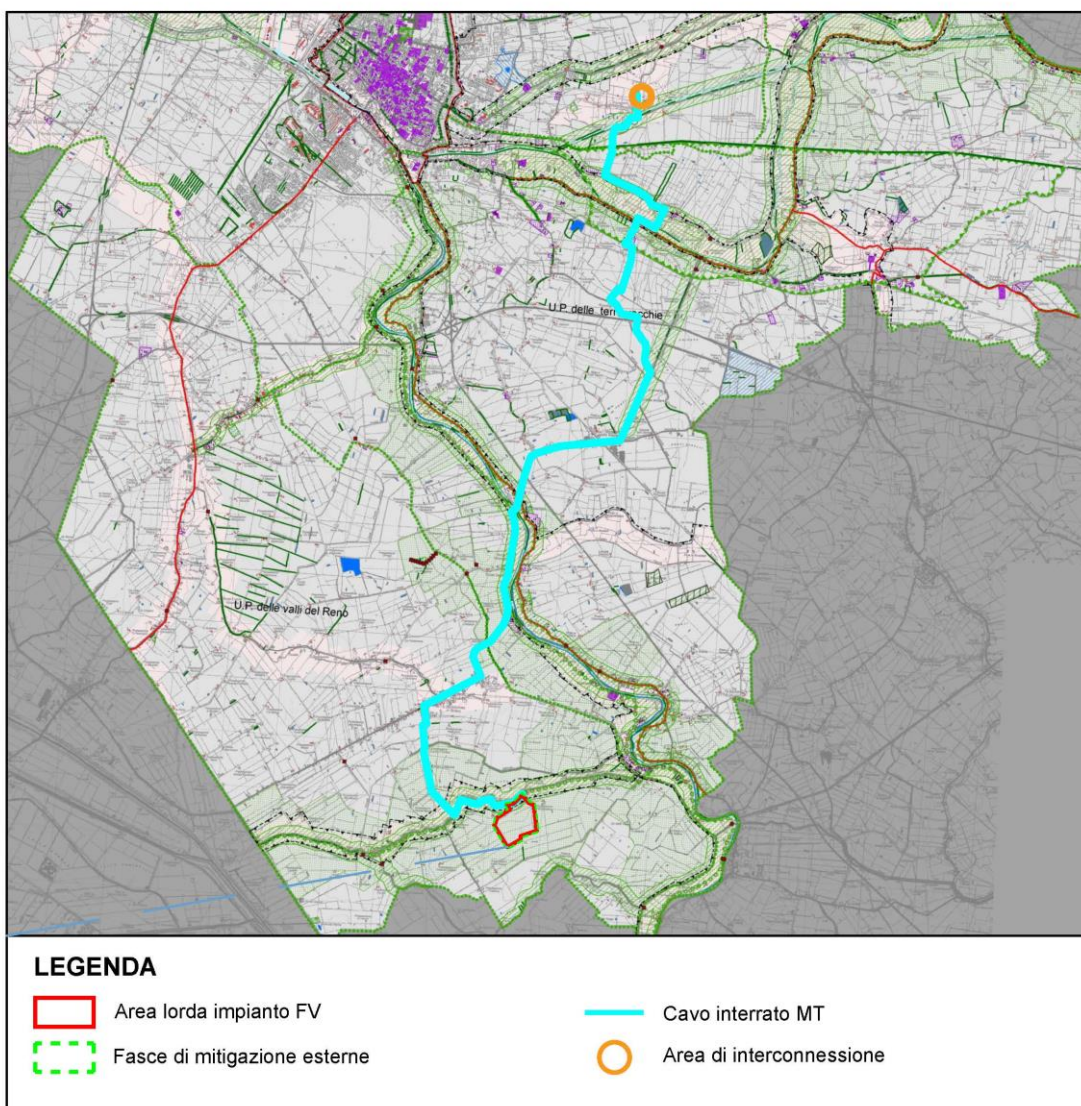
Con riguardo al livello normativo di **LUOGHI e AZIONI** del PSC la Tavola "5.1 Trasformazioni" (scala 1:25.000), non richiamata in figura, mostra il dispiegarsi di un percorso ciclabile di connessione rurale (art.16.10 delle NTA) in corrispondenza di Via della Cembalina che, in ogni caso, non viene toccato dal sito di impianto. Sempre sul Fosso Cembalina, che rimane del tutto esterno all'area recintata sede di impianto, la Tavola "5.2 Rete ecologica e del verde", anch'essa non richiamata in figura, mostra un corridoio ecologico acquatico secondario. Sul medesimo corso d'acqua la Tavola "5.3 Rete dell'acqua", non richiamata in figura, individua un canale esistente rispetto al quale (art.21.1.1 delle NTA) occorre garantire le manutenzioni e tutti gli interventi in grado di aumentarne la portata e la naturalizzazione al fine di contribuire ad un aumento della capacità di invaso dell'intero sistema idraulico e alla realizzazione di elementi di continuità naturalistica sul territorio. Relativamente all'area dell'interconnessione, la zona della SE di Terna è indicata come parte del tessuto consolidato.

Il livello normativo **GESTIONE** del PSC trova una restituzione cartografica nelle tavole della serie “6.1: CARTE DEI VINCOLI” le quali (art.24 delle NTA) individuando i vincoli che insistono sul territorio comunale, che, in quanto inerenti alle qualità intrinseche del bene operano senza alcun limite temporale, in termini di:

- a) vincoli di tutela paesaggistica e ambientale, storico-architettonica, culturale e testimoniale;
- b) vincoli di tutela idraulica e idrogeologica e di rispetto delle infrastrutture.

Tali vincoli dovranno poi essere recepiti dal RUE e dai POC, facendo riferimento alle discipline contenute nei rispettivi articoli.

Ai fini del presente Studio la cartografia rilevante del livello normativo del PSC in analisi è costituita dalle Tavole “6.1.1 Tutela storico culturale e ambientale” e “6.1.3 Vincoli idraulici e infrastrutturali” sulla base delle quali è stata costruito l’elaborato di progetto “21-00007-IT-FERRARA_SA_T02_Rev0_Inquadramento_PSC”, richiamato per estratto nelle figure successive.



PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) - COMUNE DI FERRARA
FONTI: GESTIONE DEL PSC -
TAV. 6.1.1 TUTELA STORICO CULTURALE E AMBIENTALE

LEGENDA

	AREA LORDA IMPIANTO FV		
	FASCE DI MITIGAZIONE ESTERNE		
	CAVO INTERRATO MT		
	AREA DI INTERCONNESSIONE		
	TUTELA DEL SITO UINESCO (ART.25.1)		
	PERIMETRO CENTRO STORICO		
EDIFICI INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE DI INTERESSE STORICO		TUTELA PAESAGGISTICA	
	EDIFICI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO (ART.25.2.1)		VINCOLI PAESAGGISTICI EX LEGGE (25.5.1)
	VINCOLI MONUMENTALI (ART.25.2.1)		VINCOLI PAESISTICI SPECIFICI (ART.25.5.2)
	EDIFICI DI PREGIO STORICO-CULTURALE E TESTIMONIALE (ART.25.2.2)		STRADA PANORAMICA (ART.25.5.3)
	MANUFATTI INCONGRUI (ART.30)		RISPETTO STRADE PANORAMICHE (ART.25.5.3)
	MANUFATTI STORICI (ART.25.2.2)		ALBERI MONUMENTALI (ART.25.5.4)
	PARCHI STORICI (ART.25.2.39)		FILARI MONUMENTALI (ART.25.5.4)
	VIABILITA' STORICA (ART.25.2.4)		FILARI E SIEPI (ART.25.5.4)
	DOSSI E RILEVATI (ART.25.2.5)		UNITA' DI PAESAGGIO (ART.25)
	IDROGRAFIA STORICA (ART.25.2.4)		AMBITO DI PAESAGGIO NOTEVOLE (ART.25)
AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO			
	COMPLESSI ARCHEOLOGICI (ART.25.3.1)		
	AREE DI ACCERTATA E RILEVANTE CONSISTENZA ARCHEOLOGICA (ART.25.3.2)		
	AREE DI CONCENTRAZIONE DI MATERIALI ARCHEOLOGICI (ART.25.3.3)		
TUTELA NATURALISTICO-AMBIENTALE			
	SIC (ART.25.4.1)		
	ZPS (ART.25.4.1)		
	AREE BOSCADE (ART.25.4.2)		
	ALVEO DEL PO (ART.25.4.3)		
	ALVEI DEI CORSI D'ACQUA (ART.25.4.4)		
	ZONE UMIDE, SPECCHI D'ACQUA, MACERI (ART.25.4.5)		
	AREE DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO (ART.25.4.6)		
	AREE DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO (PROPOSTA) (ART.25.4.6)		
	OASI DI PROTEZIONE DELLA FAUNA (ART.25.4.7)		

Figura 3.8: elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_T02_Rev0_Inquadramento_PSC" tratto dalla Tav. "6.1.1 Tutela storico culturale e ambientale" e relativa legenda del PSC – GESTIONE (estratto non in scala)

Con specifico riguardo alle aree coinvolte dalla realizzazione del progetto, in aggiunta alla ricognizione dei vincoli paesaggistici già operata dalla Tav. 1.01.23 del Quadro conoscitivo, la Tav. 6.1.1 in esame individua i seguenti elementi:

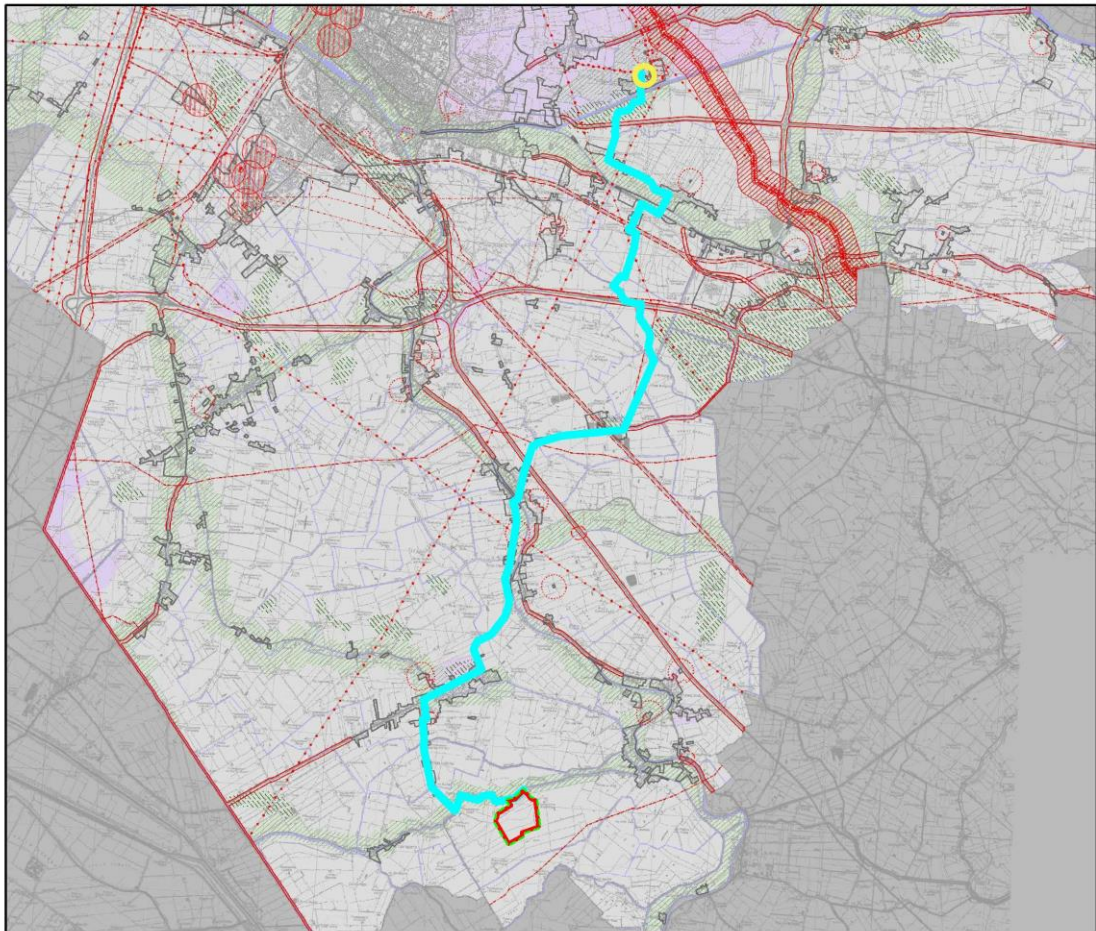
- l'area sede dell'impianto di sfruttamento delle FER in regime agrovoltaiico ricade interamente nell'*Unità di Paesaggio (U.P.) delle Valli del Reno* (art.25 delle NTA), entro una vasta *area di rispetto della strada di valore panoramico "Via della Cembalina"* (art.25.5.3 delle NTA) che corre lungo il corso d'acqua omonimo su cui insiste altresì il *vincolo paesaggistico "ope legis" ex art.142, co.1, lett.c) del Codice dei Beni Culturali* (art.25.5.1 delle NTA), la *"Tutela del sito UNESCO"* in quanto area riconosciuta, assieme al Centro Storico di Ferrara e ad altre aree (art.25.1 delle NTA) di *"eccezionale valore, essendo città rinascimentale, progettata in modo unico, che ha mantenuto la struttura urbana virtualmente intatta e ha influito in modo eccezionale sulla cultura del Rinascimento e sul paesaggio naturale"* e la tutela per *"Dossi e rilevati"* (art.25.2.5 delle NTA) che *"rappresentano gli elementi costitutivi il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese e testimonianza delle tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento"*.

Come più volte segnalato, tutte le aree oggetto di tutela indicate in tavola non saranno in alcun modo interferite dalle strutture di progetto.

In particolare, per quel che concerne le **aree di rispetto delle strade di valore panoramico**, l'art.25.5.3 delle NTA fornisce le seguenti *Direttive*: *"Gli interventi all'interno di tali aree che hanno come oggetto la nuova edificazione, l'ampliamento, ed in genere quelli che comportano una trasformazione importante del terreno, dovranno essere accompagnati da uno studio adeguato per verificare l'impatto della trasformazione rispetto ai punti di vista della viabilità panoramica. Per una fascia continua di 150 ml., misurata dal perimetro più esterno del corpo stradale e per entrambi i lati, è vietata la realizzazione di impianti puntuali per la trasmissione di segnali via etere. I POC prevedranno l'inserimento delle strade panoramiche nelle reti dedicate prevalentemente ai percorsi per la fruizione turistico-ricreativa del territorio, anche attraverso la attivazione dei progetti di tutela, recupero e valorizzazione del territorio rurale di cui all'art. 25"*.

A tal proposito si ribadisce che la fascia di 150m di rispetto della strada panoramica di Via Cembalina interna all'area recintata non sarà sede di alcuna infrastruttura impiantistica. Inoltre, gli elaborati di progetto *"21-00007-IT-FERRARA_SA_R08_Rev0_Relazione Paesaggistica"*, *"21-00007-IT-FERRARA_SA_T09_Rev0_Documentazione Fotografica con planimetria e foto simulazioni e impatti cumulativi con altri impianti"* e *"21-00007-IT-FERRARA_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive"* svilupperanno in maniera adeguata gli eventuali impatti originati dalla realizzazione dell'impianto sugli elementi sensibili oggetto di tutela da parte del PSC.

- per l'area sede delle opere di interconnessione, appartenente all'*U.P. delle Terre Vecchie*, rimane fermo quanto già indicato sul tema dalla Tav. 1.01.23 del Quadro conoscitivo.



LEGENDA

- | | |
|--|--|
|  Area lorda impianto FV |  Cavo interrato MT |
|  Fasce di mitigazione esterne |  Area di interconnessione |



Figura 3.9: elab. di progetto "21-00007-IT-FERRARA_SA_TO2_Rev0_Inquadramento_PSC" tratto dalla Tav. "6.1.3 Vincoli idraulici e infrastrutturali" e relativa legenda del PSC – GESTIONE (estratto non in scala)

Relativamente all'area dell'impianto, dall'estratto cartografico in 3.9 si può notare la presenza sul corso d'acqua (art.26.1.8 delle NTA) Fosso Cembalina di un **vincolo idraulico e idrogeologico** del tipo "paleoalveo"; mentre a debita distanza dalla zona dell'impianto corre un gasdotto (art.26.2.10 delle NTA) in direzione sud-ovest nord-est, quindi ben lontano anche dal passaggio del cavidotto che si snoda in direzione nord dall'impianto. In quanto ai "paleoalvei", a mente dell'art.26.1.5 delle NTA del PSC trattasi di aree soprastanti gli antichi percorsi dei corsi d'acqua e caratterizzati da depositi di sabbie a varia granulometria per cui sono dettate le seguenti:

➤ **Direttive:**

Per tali aree, alle quali viene affidata la ricarica della falda, è vietato l'insediamento di attività a rischio di inquinamento della falda. Rispetto agli interventi in queste aree il RUE e i POC dovranno porre particolare attenzione alla conservazione di un elevato grado di permeabilità del suolo, mantenendo in massima efficienza la funzione primaria di tali aree quali punti privilegiati di ricarica e distribuzione dell'acquifero dolce sotterraneo. Laddove non vi sia rischio di infiltrazione

di inquinanti, si dovrà evitare un'ulteriore impermeabilizzazione del suolo, ovvero favorire anche attraverso interventi di deimpermeabilizzazione il mantenimento di un bilancio idrogeologico in pareggio. Il RUE dovrà prevedere idonee indicazioni comportamentali per la esecuzione dei lavori e indicazioni sulle tecnologie di riduzione della impermeabilizzazione per la edificazione in tali aree, nonché prescrivere lo smaltimento diretto al suolo delle acque meteoriche raccolte in aree non soggette a percolazioni inquinanti.

A tal proposito, preme far presente che la scelta del regime agrovoltatico è dettata anche dalla sensibilità verso i temi del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo che il progetto in proposta mira ad arginare. Per sua natura, inoltre, trattasi di attività che non presenta, eminentemente, nella sua fase di esercizio, alcun rischio di contaminazione del suolo e delle acque superficiali e sotterranee. Tali rischi sono resi pressoché nulli anche dai lavori di interrimento del cavidotto allorché per tutte le tipologie di attraversamenti, corpi idrici compresi, sarà utilizzata la tecnologia TOC di trivellazione orizzontale, anziché lo scavo.

Relativamente all'area dell'interconnessione in loc. Focomorto, l'estratto cartografico in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** rivela la presenza di **vincoli idraulici e idrogeologici** del tipo "aree a rischio allagamento" e "paleovalle" (art.26.1.5 delle NTA, richiamato sopra) che connotano tutta la vasta area a nord del corso d'acqua del Po di Volano, ove ricade anche la Stazione elettrica di Terna, oltre al passaggio di elettrodotti. In quanto alle "aree a rischio di allagamento", a mente dell'art. 26.1.4 delle NTA esse rappresentano anche con riferimento alla "fascia C" del Piano Stralcio per le aree fluviali adottato dalla Autorità di Bacino del Po, le aree individuate come soggette a grave rischio di allagamento (da fiumi e canali) per cui sono dettate le seguenti:

➤ **Direttive**

All'interno di tali aree, i progetti di trasformazione urbanistica ed edilizia dovranno considerare che:

- qualsiasi intervento di modificazione plano-altimetrica del suolo, ivi comprese la realizzazione di infrastrutture stradali e di sottoservizio, dovrà essere accompagnato da adeguato studio che verifichi l'effetto dell'intervento in funzione dell'evento oggetto del rischio;
- non sono consentiti piani interrati;
- ai piani terra dei nuovi edifici non vanno preferibilmente collocati locali destinati al soggiorno stabile delle persone e comunque è fatto divieto di prevedere camere da letto ai piani terra dei nuovi edifici.

A tal proposito si deve annotare che la realizzazione della cabina di utenza prevede la realizzazione di un edificio dedicato ad un solo piano fuori terra destinato solo all'ubicazione dei trasformatori MT/AT e alla loro corretta manutenzione.

Nei pressi dell'area dell'interconnessione, in direzione nord-est, fra le diverse infrastrutture è visualizzabile anche la fascia di rispetto di 200m dal perimetro dell'impianto cimiteriale di Focomorto (art.26.2.4 delle NTA) individuata nel rispetto dell'art.338 del R.D. n.1265/1934 (e s.m.i.), in ogni caso non interferita dalle opere di progetto.

3.5.2 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il RUE del Comune di Ferrara è stato adottato il 09.07.2012, definitivamente approvato dal Consiglio Comunale il 10.06.2013 ed entrato in vigore il 17.07.2013, data di pubblicazione sul BUR del relativo avviso di approvazione. A due anni dall'approvazione della precedente, con Del.P.G. 70378/2018 il Consiglio comunale ha adottato una seconda variante specifica al RUE, finalizzata ad agevolare l'insediamento, l'ampliamento o il trasferimento di attività economiche e la realizzazione degli interventi di recupero edilizio, riqualificazione e rigenerazione urbana e, in particolare, a completare il recepimento delle proposte pervenute a seguito dell'avviso pubblicato in esecuzione del Documento degli obiettivi, rivolto alle attività economiche, che ha già dato origine all'approvazione del 2° POC e di una variante al 1° POC, pervenute successivamente, ma riconducibili alle medesime finalità. Tale variante è stata definitivamente approvata con Del. P.G. 155341 del 14.01.2019 ed è entrata in vigore il 06.02.2019.

In conformità alla previgente legge urbanistica regionale, la L.R. n.202/2000, il RUE è lo strumento di dettaglio che rende operative le scelte territoriali strategiche individuate dal PSC relative agli insediamenti urbani esistenti e al territorio rurale e che non richiedono interventi rilevanti di trasformazione (demandati ai Piani Operativi Comunali), ma sono affidati ad interventi di ordinaria gestione del territorio e del patrimonio edilizio. Pertanto, il RUE utilizza come Quadro conoscitivo quello proprio del PSC, integrandolo con alcuni approfondimenti, mentre l'articolato delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) è così composto:

1. La prima parte comprende, oltre alle definizioni di interesse tecnico edilizio e urbanistico, le regole generali sulle procedure per la progettazione, l'esecuzione, i controlli finali ed in corso d'opera e la certificazione delle opere edilizie;
2. La seconda parte contiene le regole generali per la qualità degli edifici e degli spazi aperti urbani;
3. La terza parte, in conformità alle previsioni del PSC, stabilisce:
 - la disciplina relativa alle trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale, agli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare, nonché agli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive;
 - le modalità di calcolo degli incentivi per il raggiungimento di livelli prestazionali superiori al requisito minimo di prestazione energetica previsto dalle norme in vigore;
 - la disciplina particolareggiata degli usi e delle trasformazioni ammissibili, con i relativi indici e parametri urbanistici ed edilizi;
 - la disciplina degli oneri di urbanizzazione e del costo di costruzione;
 - le modalità di calcolo delle monetizzazioni delle dotazioni territoriali.
4. La quarta parte comprende le disposizioni finali e transitorie.

Le NTA trovano una corrispondenza in sette tavole di progetto a scala 1:36.000, articolate in più fogli a scale minori, in qualità di elaborati grafici "normativi" che si affiancano agli elaborati "illustrativi" costituiti, oltre che dalla Relazione Illustrativa e dalla Integrazione al Quadro Conoscitivo, dalla Tavola dei vincoli di cui all'art. 37 L.R. 24/2017 e s.m.i.

Tutti gli elaborati grafici sono disponibili su apposite pagine del portale dedicato del Comune di Ferrara in formato .pdf. Inoltre, esse sono consultabili online mediante la cartografia interattiva dei piani.⁴

Della prima parte delle NTA del RUE rileva qui richiamare l'art.10 "Opere pubbliche e d'interesse pubblico" che così recita:

1. Non sono soggette al titolo edilizio del Permesso di costruire o della SCIA le opere, gli interventi e i programmi di intervento di cui all'art. 10 L.R. 15/201312 e s.m.i..

2. Le Aziende private, erogatrici dei Servizi attraverso impianti a rete posti nel sottosuolo (acqua, gas, energia elettrica, telefono, fognature, fibre ottiche, ecc.) devono richiedere preventivo Nulla Osta all'ufficio comunale preposto per l'utilizzo del sottosuolo pubblico, il quale rilascerà anche le relative prescrizioni relative al ripristino, e trasmettere al Comune, dopo l'esecuzione dei lavori, le planimetrie quotate con l'effettiva ubicazione delle reti.

[...]

Dalla "**Tav. 1 - Indici di copertura e rapporti di verde**", non richiamata in figura, si conferma l'appartenenza del sito dell'impianto e della cabina di utenza al territorio rurale, per il quale non sono indicati specifici indici di copertura (IC) e rapporti di verde (RV) di cui all'art.100 delle NTA. Di fatti, l'art.100.3 "Territorio rurale" delle NTA specifica tali parametri solo per i casi di interventi di recupero di edifici esistenti a fini residenziali non aziendali agricoli e di aree del territorio rurale di pertinenza di edifici non agricoli ubicati nel territorio urbanizzato.

Dalla "**Tav. 2 - Altezze degli edifici**", non richiamata in figura, si rileva che nel territorio rurale, per gli ampliamenti, le sopraelevazioni e le nuove costruzioni degli edifici, ove consentiti, valgono i seguenti parametri (art.101.3 delle NTA):

- n. massimo di piani fuori terra 2;
- altezza (H) massima 8m.

Tali parametri sono rispettati da tutte le opere di progetto.

Dalla "**Tav. 3 - Densità edilizie**", non richiamata in figura, che definisce, per le aree individuate nella tavola, le capacità edificatorie, si rileva che come già indicato dal PSC, per le "aree agricole del forese" (art.102.3.5 delle NTA), ove ricadono tutte le opere di progetto fuori terra (loc. Spinazzino e loc. Focomorto), non sono ammesse nuove costruzioni finalizzate ad attività che non siano strettamente connesse con la produzione agricola, ma solamente interventi di recupero e ampliamento di edifici esistenti, comunque nei limiti posti dal RUE (l'ampliamento una tantum nella misura del 50% della SU esistente, in funzione delle esigenze dell'attività produttiva insediata).

A tal proposito merita rammentare che, in ogni caso, trattasi di volumi tecnici e non a destinazione produttiva o residenziale.

Nella "**Tav. 4 – Destinazioni d'uso**" il RUE indica le destinazioni d'uso disciplinate all'art.105 delle NTA di cui, ai fini del presente Studio, si riportano le disposizioni generali come segue:

"Il RUE definisce e indica nella tavola 4 le destinazioni d'uso consentite.

⁴ Cfr.: <https://servizi.comune.fe.it/index.php?id=6953>

L'ammissibilità degli usi 2g. Impianti fotovoltaici agricoli con moduli ubicati al suolo e 3e. Impianti fotovoltaici non agricoli con moduli ubicati al suolo è disciplinata dalle delibere A.L.E.R. n. 28/2010 e G.R. 46/2011 e s.m.i., ferme restando le modalità di realizzazione stabilite dal presente RUE.

In tutto il territorio comunale, oltre a quanto indicato nei commi successivi, è ammessa la realizzazione, da parte degli Enti preposti e delle Aziende di gestione dei servizi a rete, di infrastrutture per l'urbanizzazione di cui al punto 1a dell'Allegato 1.2 al presente RUE, nel rispetto delle specifiche norme tecniche e procedurali di settore e delle altre norme del presente RUE."

Le norme richiamate al secondo comma sono meglio approfondite al Capitolo conclusivo del presente documento (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**); mentre il punto 1a dell'Allegato 1.2 è richiamato qui sotto:

1a. Infrastrutture per l'urbanizzazione	<p>1. Le infrastrutture per l'urbanizzazione sono definite all'art. A-23 L.R. 20/2000 e s.m.i.¹¹</p> <p>2. Nell'uso sono compresi i relativi uffici, spazi di deposito, locali di servizio; sono pure compresi gli alloggi per il personale di custodia strettamente necessario alla sicurezza e alla continuità del pubblico servizio, per una superficie massima di 90 mq di Su.¹²</p>
--	--

Laddove l'art.A-23 della L.R. n.20/2000 definisce le infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti: gli impianti e le reti tecnologiche che assicurano la funzionalità e la qualità igienico sanitaria dei medesimi, di cui fanno parte: a) gli impianti e le opere di prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua; b) la rete fognante, gli impianti di depurazione e la rete di canalizzazione delle acque meteoriche; c) gli spazi e gli impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi; d) la pubblica illuminazione, la rete e gli impianti di distribuzione dell'energia elettrica, di gas e di altre forme di energia; e) gli impianti e le reti del sistema delle comunicazioni e telecomunicazioni; f) le strade, gli spazi e i percorsi pedonali, le piste ciclabili, le fermate e le stazioni del sistema dei trasporti collettivi ed i parcheggi pubblici, al diretto servizio dell'insediamento. [...]

Più nello specifico, in merito alle destinazioni d'uso per le *Aree agricole del forese (AVP)* ove ricadono le opere di progetto sia in loc. Spinazzino che in loc. Focomorto il punto 3.3 dell'art.105 delle NTA dispone che le nuove costruzioni possono avere destinazione d'uso "2 - Attività produttiva agricola al servizio delle aziende e del territorio agricolo".

La **"Tav. 5 - Beni culturali ed ambientali"** richiamata in Figura 3.10, conferma l'indicazione delle emergenze interferite già operata dal PSC, quali:

- nella zona dell'impianto si rinviene la presenza di: dossi fluviali (art.107.1.1 delle NTA) con presenza di percorsi panoramici (art.107.3.1 delle NTA) su Via della Cembalina e relativa fascia di rispetto (art. 107.3.1 delle NTA), aree con vincoli paesistici (art.107.2.1 delle NTA), edifici e manufatti di interesse storico con specifico riferimento alle corti agricole (art.107.2.3.2 delle NTA) e alle classi 3 (art.112 delle NTA) e 5 (art.114 delle NTA), filari di interesse paesaggistico (art.107.1.3.6 delle NTA), idrografia storica di interesse paesaggistico (art.107.2.3.7 delle NTA) costituita dal canale storico Fossa Cembalina, interventi su edifici storici (artt.109 e 112 e 114 delle NTA), , sito Unesco (art.107.2.2 delle NTA) che ricomprende le aree riconosciute "Patrimonio dell'umanità" dall'UNESCO in quanto di eccezionale valore in cui è maggiormente riconoscibile l'organizzazione territoriale del periodo estense;

- lungo il percorso del cavidotto si rilevano le seguenti emergenze: golene e fiumi e canali principali (art.107.1.1 delle NTA), idrografia storica di interesse paesaggistico (art.107.2.3.7 delle NTA), sito della Rete Natura 2000 (art.107.1.1 delle NTA) coincidente con la ZPS “IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto” lungo il corso del fiume, attorno alla quale di estendono anche una vasta zona di rispetto dei percorsi panoramici (art.107.3.1 delle NTA), aree del sito Unesco con relativa zona tampone (art.107.2.2 delle NTA) e aree con vincoli paesistici (art.107.2.1 delle NTA), strada dei vini e dei sapori intesa come percorso di valore panoramico (art.107.3.1 delle NTA);
- nella zona della cabina di utenza e interconnessione alla SE “Focomorto” di Terna sono presenti: dossi fluviali (art.107.1.1 delle NTA) ed elettrodotti di Alta Tensione individuati come criticità del paesaggio (art.107.3.2 delle NTA).

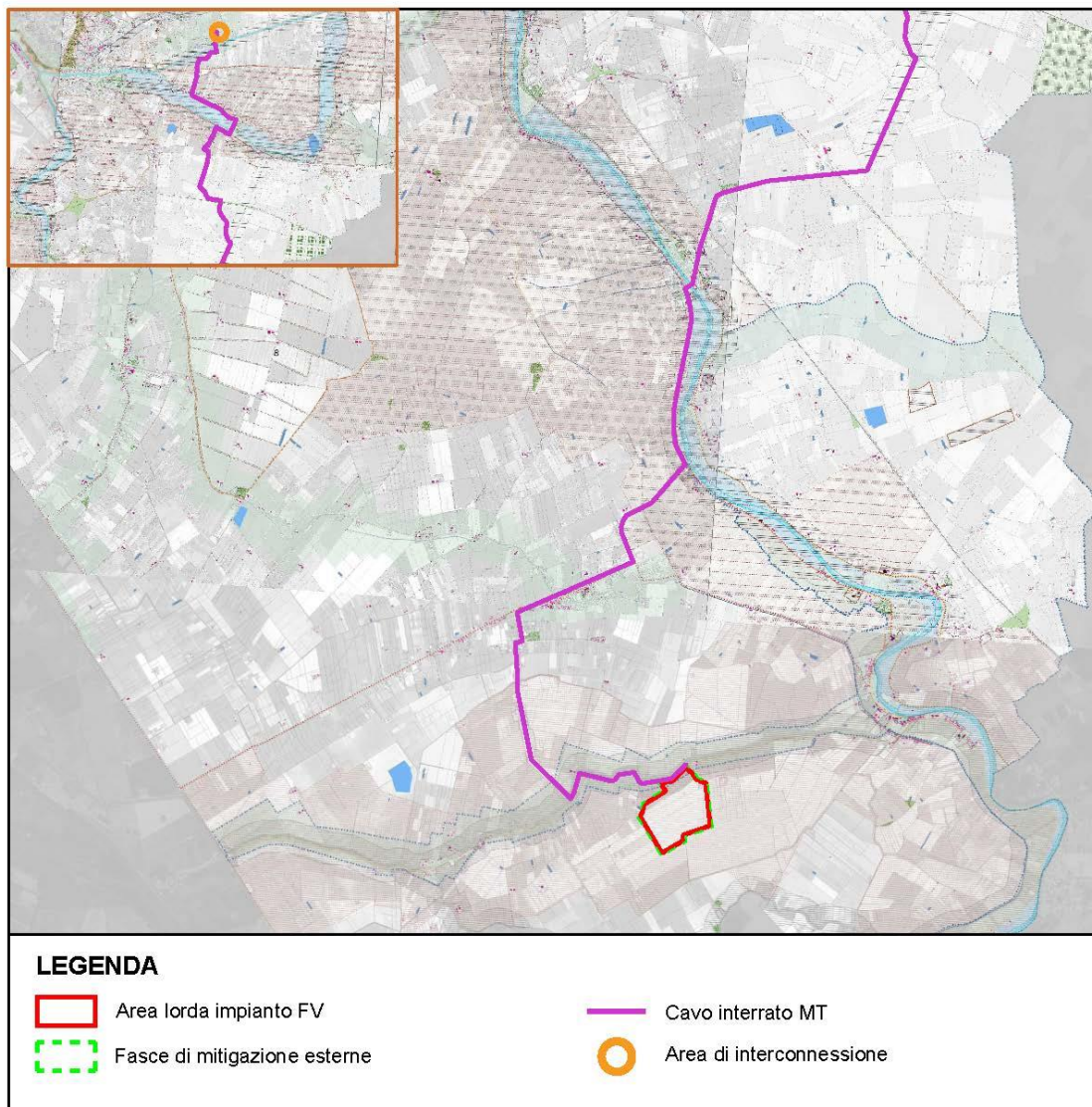




Figura 3.10: RUE - Tav. "5. Beni culturali ed ambientali" e relativa legenda (estratto non in scala)

A proposito delle interferenze poste in luce dall'estratto in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si ribadisce qui che, nel rispetto delle disposizioni richiamate, la parte più a nord dell'area lorda di impianto, sede delle emergenze oggetto di vincolo e maggiori tutele, non sarà interessata dalla realizzazione degli interventi di progetto, ma solo dalle opere di mitigazione, atte a minimizzarne l'impatto sul paesaggio e a preservarlo nei suoi caratteri costituenti. A tal fine, il progetto è accompagnato da una Relazione Paesaggistica (elab. 21-00007-IT-FERRARA_SA_R08) funzionale a permettere le pertinenti valutazioni di dettaglio. Parimenti, le relazioni specialistiche geologica e idraulica consentiranno di porre in risalto la valutazione degli impatti sul funzionamento idraulico del territorio.

In ogni caso, tutti gli attraversamenti dei corsi idrici, naturali e artificiali, saranno eseguiti con tecnologia TOC senza procedere a scavi e, dunque, senza rischi di alterazione dell'andamento planialtimetrico originario o di impatti sulle componenti ambientali dei medesimi.

Le modalità di intervento garantiranno il rispetto delle disposizioni relative ai dossi fluviali di cui alle NTA del RUE (art.107.1.1) e del PTCP (artt. 18 e 30), per quanto riguarda, in specie, l'area della SE di utenza e le opere di interconnessione.

In quanto alle disposizioni per nuovi interventi in fascia di rispetto dei percorsi panoramici, il progetto fotovoltaico in esame è accompagnato da idonei studi tesi a consentirne la valutazione rispetto ai potenziali impatti sul paesaggio e la loro mitigazione (elab. 21-00007-IT-FERRARA_SA_R08_Rev0_Relazione Paesaggistica; 21-00007-IT-FERRARA_SA_T09_Rev0_Documentazione Fotografica con planimetria e foto simulazioni e impatti cumulativi con altri impianti; 21-00007-IT-FERRARA_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive; 21-00007-IT-FERRARA_SA_R06_Rev0_Opere di Mitigazione e Compensazione).

L'attraversamento del sito Unesco e relative fasce tampone da parte dell'elettrodotto mediante cavo interrato consentirà di rispettare la direttiva posta dal RUE di minimizzare l'impatto di nuove infrastrutture tecnologiche sui tracciati storici e sulla trama delle bonifiche estensi e sul paesaggio in generale (art.107.2.2).

Merita per altro sottolineare che la scelta della trasmissione dell'energia prodotto dall'impianto mediante cavo interrato permetterà di abbattere la criticità del paesaggio identificata dal RUE negli elettrodotti ad alta tensione.

Entrando più nel dettaglio del **sito Natura 2000 "ZPS - IT4060017 Po di Primaro e Bacini di Traghetto"** individuato dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n.167/2006, l'art.107.1.1 delle NTA del RUE dispone quanto riportato nel seguito, tratto dall'Allegato 6 del RUE "Schede dei vincoli (art.37 della L.R. n.24/2017)":

DENOMINAZIONE VINCOLO/PRESCRIZIONE	DESCRIZIONE SINTETICA	ATTO DI DISPOSIZIONE
1 - Sistema dei beni naturali		
1.1.1 - Rete Natura 2000	<p>Gli interventi sono subordinati allo svolgimento di una Valutazione di Incidenza e devono rispettare le misure generali di conservazione nonché le misure specifiche di conservazione e i piani di gestione adottati dagli enti gestori.</p> <p>E' vietata la localizzazione di discariche e la costruzione di impianti per lo smaltimento o il recupero dei rifiuti.</p> <p>Sono posti limiti alla localizzazione di impianti per l'emittenza radio e televisiva.</p> <p>Tali aree sono individuate come "Zone di protezione dall'inquinamento luminoso"; in esse, tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, devono rispondere a requisiti specifici.</p>	<p>D.P.R. 357/97</p> <p>L.R. 7/2004</p> <p>art. 20 L.R. 22/2015</p> <p>delibera G.R. 1191/2007</p> <p>delibera G.R. 1224/2008</p> <p>delibera G.R. 667/2009</p> <p>delibera G.R. 1419/2013</p> <p>L.R. 19/2003</p> <p>direttiva G.R. 1732/2015</p> <p>artt. 27 bis, 31, 33 NTA PTCP</p> <p>art. 107.1.1 NTA RUE</p>

Rispetto alle possibili interferenze con le opere di progetto si segnala che l'elettrodotto interrato incrocia tale sito lungo il Po di Primaro, mentre il campo fotovoltaico dista dallo stesso ca. 2km. A tal proposito rileva qui precisare che talune delle norme richiamate dal RUE sono state nel frattempo abrogate da atti dispositivi più recenti che ne hanno determinato il superamento.

Più nello specifico, ferma rimanendo la normativa nazionale (D.P.R. n.357/1997 e s.m.i.) e regionale (L.R. n.7/2004 e s.m.i.) di disciplina generale in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e valutazione di incidenza (Vinca), la D.G.R. n.79 del 22/01/2018, come modificata dalla D.G.R. n.1147 del 16/07/2018, di approvazione delle Misure generali di conservazione, delle Misure specifiche di conservazione e dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000, tra i quali quello relativo al sito in esame, ha superato la D.G.R. n.1419/2013 abrogandola; l'Allegato E alla medesima D.G.R. n.79/2018, inoltre, va a modificare e integrare il "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)" approvato con D.G.R. n. 667/2009. Risultano inoltre abrogati l'art.20 della L.R. 22/2015 e la D.G.R. n.1224/2008, mentre conservano la loro validità le norme in tema di riduzione dell'inquinamento luminoso.

In sintesi, per quel che qui rileva, la normativa di riferimento principale è costituita dal quadro successivo:

- con la **D.G.R. n.1191/2007** "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04" la Regione ha reso attuative le prescrizioni in materia di aree naturali protette e dei siti di Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna, compresa la valutazione di incidenza (Vinca) introdotta dalla Direttiva cd. "Habitat" n.92/43/CEE e dal D.P.R. n.357/1997 di cui disciplina le modalità operative: nel particolare, le "Linee guida per la presentazione dello Studio d'incidenza e lo svolgimento della Valutazione d'incidenza di piani, progetti ed interventi" in **Allegato B** nel definire l'ambito di applicazione della Vinca (**Cap.5**) individua:

- *“Tipologie di progetti ed interventi ricadenti all’interno dei siti Natura 2000 che non determinano incidenze negative significative sui siti stessi” (Tab. E) e che, pertanto, non sono assoggettabili né alla procedura di prevalutazione, né a quella di valutazione d’incidenza salvo che le misure di conservazione specifiche o i piani di gestione dei singoli siti Natura 2000 non lo prevedano espressamente – fra questi compaiono anche (punto 5): “Interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo lineare (acquedotti, fognature, ecc.), delle infrastrutture lineari energetiche (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc.), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l’emittenza radiotelevisiva, a condizione che non comportino modifiche significative di tracciato o d’ubicazione”,*
- *“Tipologie di Piani, Progetti ed Interventi che possono determinare incidenze negative significative sui siti Natura 2000, anche se ubicati all’esterno dei siti stessi, soprattutto se ricadenti nelle loro vicinanze” (Tab. F) – fra questi compaiono anche (punto 6): “Progetti soggetti a Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA) di qualsiasi livello (comunale, provinciale, regionale, interregionale o nazionale)”; la Delibera regionale aggiunge poi che, “qualora per un sito Natura 2000 siano state approvate le idonee misure di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti nello stesso o, se ritenuto opportuno, sia stato approvato il piano di gestione, l’ambito di applicazione della presente Direttiva troverà certamente maggiori punti di riferimento per poter definire la reale significatività dell’eventuale incidenza negativa di un piano, di un progetto o di un intervento su quel sito”;*
- con la **D.G.R. n.97/2018** (e s.m.i.) la Regione Emilia-Romagna provvede alla *“Approvazione delle Misure generali di conservazione, delle Misure specifiche di conservazione e dei Piani di gestione dei siti Natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle Delibere n.1191/07 e n.667/09”,* specificando che le regolamentazioni definite nelle Misure Generali di Conservazione, nelle Misure Specifiche di Conservazione e nei Piani di Gestione si applicano limitatamente al territorio compreso nel perimetro dei siti della Rete Natura 2000 dell’Emilia-Romagna;
- **l’Allegato A alla D.G.R. n.97/2018** (e s.m.i.) nel disciplinare le *“Misure generali di conservazione dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna”* pone come regolamentazione cogente in tutti i siti Natura 2000 il divieto di *“realizzare nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e la manutenzione straordinaria o la ristrutturazione di quelle esistenti, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e di impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall’Ente competente ad effettuare la valutazione di incidenza”*. Inoltre, vieta la realizzazione di *“nuovi impianti fotovoltaici a terra in presenza di habitat di interesse comunitario, così come individuati nella “Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna”;* negli altri casi i nuovi impianti fotovoltaici a terra devono essere sottoposti alla procedura della *valutazione di incidenza”*. In relazione alle FER (fotovoltaico, eolico, da biomasse, da biogas e idroelettrico) sono, altresì, fatte salve le norme contenute nei provvedimenti regionali, tra i quali preme qui richiamare la Del. Ass. Leg.va n. 28/2010 e la associata D.G.R. n.46/2011 analizzate al Cap. **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.** del presente documento.

Infine, come regolamentazione cogente in tutte le ZPS vieta la realizzazione di nuovi impianti eolici;

- l'**Allegato C alla D.G.R. n.97/2018** (e s.m.i.) nel disciplinare le “Regolamentazioni cogenti contenute nelle misure specifiche di conservazione dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna” relativamente alla “ZPS IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto” afferma quanto segue:

Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti

E' obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.

Tali misure specifiche di conservazione sono state acquisite tal quali dal **Piano di Gestione del sito “ZPS - IT4060017 Po di Primaro e Bacini di Traghetto”**, approvato con la medesima D.G.R. n.97/2018;

- l'**Allegato D alla D.G.R. n.97/2018** (e s.m.i.), che **sostituisce la Tabella E della D.G.R. n.1191/2007** sopra cit., elenca le *“Tipologie di interventi e attività di modesta entità”* che non richiedono ulteriori valutazioni di incidenza prima di essere realizzati, inserendo tra le tipologie corrispondenti a *“Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti varie, viabilità, attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali, smaltimento dei rifiuti”* le seguenti:
 - o interventi di manutenzione di reti tecnologiche infrastrutturali di tipo lineare, tra cui: elettrodotti, linee elettriche di media e bassa tensione;
 - o realizzazione e manutenzione di reti tecnologiche ricadenti nell’ambito del sedime stradale, purché tali attività non comportino modifiche significative di tracciato, di ubicazione o nell’ingombro volumetrico e dimensionale delle opere;
- l'**Allegato E alla D.G.R. n.97/2018** (e s.m.i.) contiene la versione modificata e integrata del *“Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)”* approvato con D.G.R. n.667/2009: come previsto dalla D.G.R. n.1191/2007 (Allegato B – Cap.5 - § 5.1), tutti i progetti o gli interventi che si atterranno alle disposizioni tecniche e alle modalità d’esecuzione previste nei disciplinari tecnici non dovranno essere più soggetti ad ulteriori valutazioni d’incidenza.

Pertanto, sulla base di quanto sopra richiamato è possibile affermare che:

- a) l’unica interferenza diretta con la “ZPS IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto” è costituita dal cavidotto interrato di media tensione per la cui realizzazione, a mente dell'**Allegato D alla D.G.R. n.97/2018**, non è necessario procedere ad alcuna valutazione di incidenza dal momento che trattasi di una rete tecnologica ricadente nell’ambito del sedime stradale. A tal proposito, come già accennato, tutti gli attraversamenti saranno realizzati con tecnologia TOC e, allorché pertinenti, le modalità operative dei lavori si atterranno al doveroso rispetto del Disciplinare tecnico di cui all'**Allegato E alla D.G.R. n.97/2018**;
- b) il sito destinato al campo fotovoltaico dista oltre 2km dalla ZPS, rimanendo totalmente esterno ad esso e in alcun modo intercettato neppure nelle fasi della cantierizzazione o dismissione –

a tal proposito merita rammentare che il *Piano di Gestione del sito* assoggetta alla Vinca gli impianti a biomassa che ricadono entro un buffer di 1km dal perimetro del sito, potendosi, quindi, escludere anche la fase preliminare di screening.

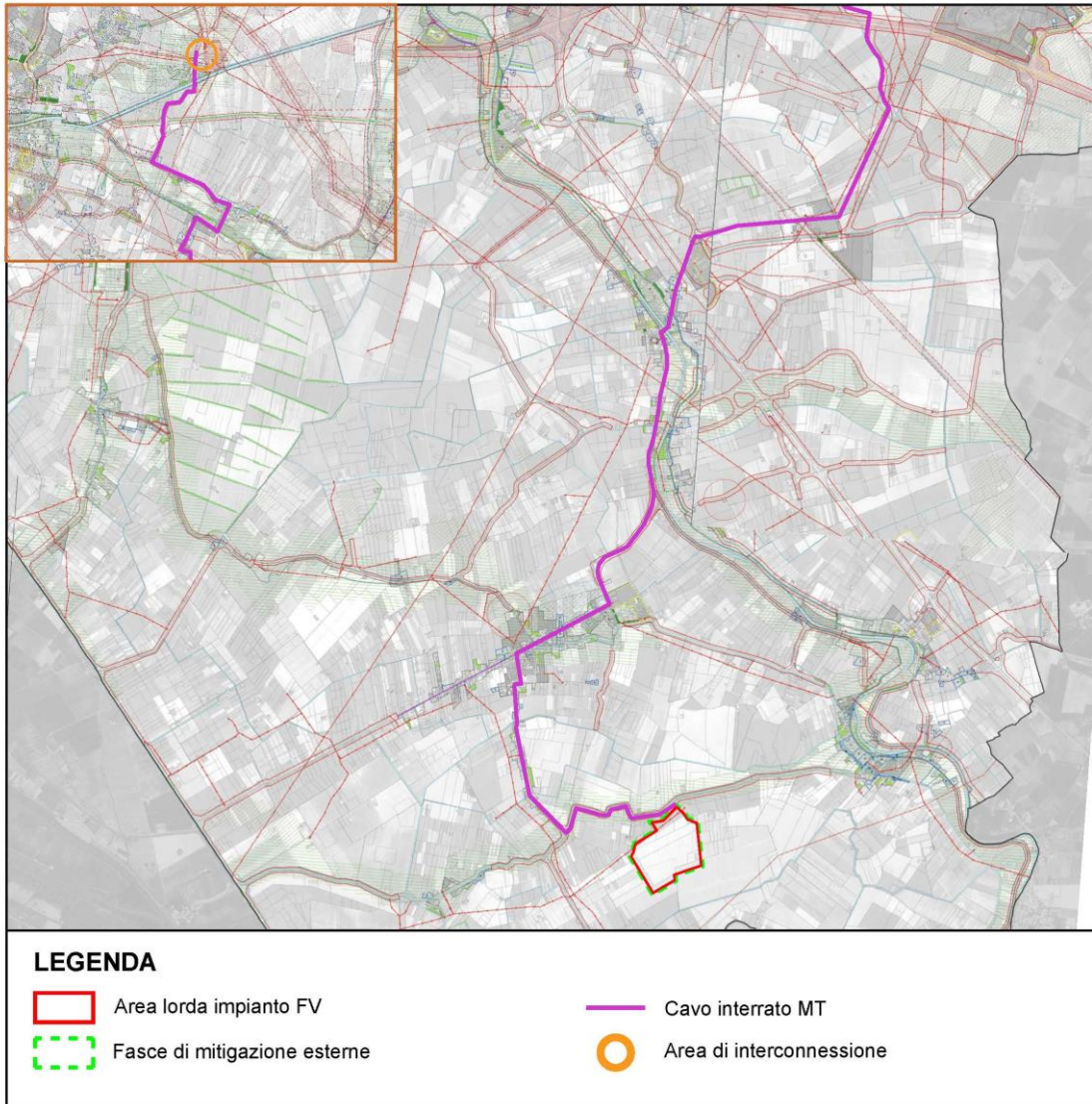
Con riferimento alla siepe posizionata al confine meridionale dell'area a nord-est dell'impianto ove sono presenti edifici e manufatti storici, identificata come "filare monumentale" e tutelata dall'art.107.1.3.6 delle NTA ai fini del suo mantenimento e ripristino, si fa presente che essa non sarà toccata dagli interventi di progetto; inoltre, il progetto di mitigazione proposto tiene in debita considerazione la necessità di valorizzare l'interesse paesaggistico del filare utilizzando, per la fascia di mitigazione esterna al confine, esemplari della medesima specie.

In quanto alla corte agricola e agli edifici di interesse storico tutelati all'art.107.2.3 delle NTA, gli interventi di dettaglio che saranno definiti in una fase successiva della progettazione, dovranno mirare alla salvaguardia della loro riconoscibilità e considerare l'impatto paesaggistico sui medesimi lasciando sempre libere le visuali dalla pubblica via, nel rispetto delle modalità indicate al Capo IV delle NTA, segnatamente art.109 e artt.112 e 114 relativi alle classi di intervento 3 e 5 cui tali edifici rispondono. In specie, così come prescritto all'art.107.2.3.2, la corte agricola ivi presente non sarà frazionata con recinzioni o simili né di tipo artificiale né di tipo naturale, come si può già rilevare dal layout di impianto.

La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** riporta un estratto della "*Tav. 6 - Regole per le trasformazioni*" i cui elementi sono normati al Capo V delle NTA del RUE; rispetto alle opere di progetto, emergono i seguenti elementi:

- corsi d'acqua e canali di bonifica (tra i quali: Fosso Cembalina e Diversivo del Volano) e relative arginature (art.118.8 delle NTA), per cui valgono le considerazioni già esposte innanzi;
- aree a rischio allagamento (art.118.4 delle NTA), in corrispondenza del passaggio del cavidotto interrato nell'abitato di San Bartolomeo in Bosco e del Po di Primaro e della SSE di utenza in loc. Focomorto, corrispondenti alla "fascia C" del Piano Stralcio per le aree fluviali adottato dalla Autorità di Bacino del Po. A tal proposito si rimarca che la realizzazione dell'edificio destinato ad ospitare i trasformatori MT/AT non comporterà alcuna modificazione plano-altimetrica del suolo, come dimostrano gli elaborati della progettazione civile;
- elettrodotti di media tensione con conduttori aerei nudi (art.119.6 delle NTA), nel caso specifico di ENEL che attraversa la fascia tutelata del campo fotovoltaico, per cui valgono le distanze di rispetto ex lege, delle quali tiene conto il progetto di mitigazione proposto e tralicci AT (art.119.6 delle NTA) nella zona della SE Terna "Focomorto", in ogni caso non interferiti dalla cabina di utenza e dalle opere di interconnessione;
- il passaggio del gasdotto (art.119.9 delle NTA) già indicato a sud est dell'impianto fotovoltaico, in alcun modo interferito dalle opere di progetto;
- paleovalvei (art.118.5 delle NTA), anch'essi già indicati dal PSC nei dintorni dei corsi d'acqua interferiti (Fossa Cembalina, Po di Primaro, Diversivo del Volano): a tal proposito si sottolinea che il progetto non riguarda alcuna delle attività a rischio di inquinamento della falda il cui insediamento in tali aree è interdetto dal RUE; inoltre, il regime agrovoltaiico prescelto per il l'impianto va nella direzione di ridurre al minimo l'ulteriore impermeabilizzazione del suolo, come indicato dalle norme in analisi;

- la zona di rispetto attorno al cimitero di Focomorto (art.119.4 delle NTA), individuata, ex art.338 del R.D. n.1265/1934, entro il raggio di 200 m dal perimetro dell'impianto cimiteriale, in alcun modo interferita dalla SSE di utenza ubicata a sud-ovest rispetto a tale fascia;
- due fasce di rispetto della rete ferroviaria (art.119.2 delle NTA), attraversate dal cavidotto interrato, per le quali vige la disciplina di cui al Titolo III del D.P.R. n.753/1980 (e s.m.i.) e D.M. 3.8.1981 (e s.m.i.): come detto, in tali casi gli attraversamenti verranno eseguiti mediante sistema di posa no-dig (tecnologia TOC), senza interessamento delle infrastrutture lineari, nel rispetto, quindi, della normativa di riferimento;
- pipeline di connessione fra il polo industriale chimico ferrarese e gli analoghi impianti di Ravenna e Marghera (art.119.8 delle NTA): posto che la cabina di utenza dista dalla pipeline oltre 400m, in ogni caso tutte le direttive indicate dal RUE sono rispettate, sia in fase di esercizio che di cantiere;
- strade e relative fasce di rispetto (art.119.1 delle NTA), come individuate ai sensi del D.P.R. n.495/1992 (e s.m.i.), rispettate sia nel caso del parco fotovoltaico in loc. Spinazzino sia nel caso della SSE in loc. Focomorto;
- una zona indicata come verde privato di dotazione ecologica (art.120.5 delle NTA), quale area urbana caratterizzate da presenza di vegetazione significativa per l'equilibrio ambientale urbano in particolare per il microclima e la ricarica delle falde acquifere sotterranee, posta a sud est della SSE di utenza, in alcun modo interferita dalla stessa.



REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) - COMUNE DI FERRARA	
FONTE: TAV. 6 REGOLE PER LE TRASFORMAZIONI (RUE)	
LEGENDA	
art. 118 NTA - VINCOLI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI	art. 120 NTA - PROGETTO URBANISTICO
 Fascia A Piano di Bacino Po	 Principali spazi urbani storici
 Fascia B Piano di Bacino Po	 Insediamenti storici nel territorio urbano. -V: ville - C: corti - B: borghi
 Fascia C Piano di Bacino Po	 Arretramento recinzioni con parcheggi uso pubblico
 Aree a rischio di allagamento	 Edifici e manufatti incongrui
 Paleo alvei	 Verde privato di dotazione ecologica
 Aree a ridotta soggiacenza della falda freatica	 Verde pubblico da densificare
 Tutela corpi idrici sotterranei	 Aree verdi per la laminazione delle acque meteoriche
 Corsi d'acqua e canali di bonifica	 Filari esistenti
 Arginature	 Filari di progetto
art. 119 NTA - RISPETTO INFRASTRUTTURE	 Barriere vegetali di progetto
 Fasce di rispetto strade di tipo A, B, C, D, F	 Visuali libere
 Allineamenti di progetto	 Varchi
 Mantenimento allineamenti esistenti	 Percorsi turistici da riqualificare
 Ferrovie	 Fronti da riqualificare
 Aeroporti	 Aree demandate a POC
 Cimiteri	art. 130 NTA - PIANI ATTUATIVI URBANISTICI PREVIGENTI
 Depuratori	 PUA vigenti
Elettrodotti	 PSA
 alta tensione e altissima tensione	
 alta tensione e altissima tensione sotterranea	
 stazioni primarie	
 media tensione e conduttori nudi	
 media tensione e conduttori nudi in doppia terna	
 cabine media tensione	
 Impianti per l'emittenza radio televisiva esistenti	
 Pipeline	
 Gasdotti	
Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante	
 A	
 B	
 C	
 D	
 E	
 F	
 Corridoi infrastrutturali	

Figura 3.11: RUE - Tav. "6. Regole per le trasformazioni" e relativa legenda (estratto non in scala)

3.5.3 Piano Operativo Comunale (POC)

Il 1° Piano Operativo Comunale (POC) è stato adottato il 28.10.2013 e definitivamente approvato dal Consiglio Comunale il 07.04.2014. Il 1° POC è scaduto il 18.06.2019 e pertanto attualmente non è più vigente.

Il 2° Piano Operativo (POC2), adottato il 12.06.2017 e definitivamente approvato dal Consiglio Comunale in data 11.12.2017, è entrato in vigore il 27.12.2017, data di pubblicazione sul BUR del relativo avviso di approvazione. Il POC2 è stato assoggettato ad una serie di varianti successive, sino all'ultima, adottata nella seduta del 20.12/2021 dal Consiglio Comunale con Del. P.G. 153293/2021

Le aree coinvolte dalla realizzazione del progetto in esame non sono in alcun modo coinvolte dalle previsioni di trasformazione del POC2 vigente, né dalla individuazione dei vincoli preordinati all'esproprio.

3.6 AREE E SITI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA FONTE ENERGETICA RINNOVABILE SOLARE FOTOVOLTAICA

In attuazione delle Linee guida nazionali di cui al **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010** "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", con Deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 28 del 6 dicembre 2010 (**D.A.L. n.28/2010**) la Regione Emilia-Romagna ha provveduto all'approvazione di un provvedimento di "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica" (**Allegato I**).

Nel particolare, sotto il profilo urbanistico, la definizione dei criteri generali di localizzazione operata dal provvedimento in parola deriva da una classificazione, sulla base delle tutele in esso già presenti, dell'insieme del territorio regionale non urbanizzato in tre categorie a crescente capacità insediativa di impianti fotovoltaici (con moduli ubicati al suolo, a qualsiasi altezza dal medesimo), come:

- a) non idoneo, interessato dalle tutele maggiori di: PTPR e vincoli paesaggistici specifici, Parchi e riserve naturali, Rete Natura 2000, Aree percorse dal fuoco;
- b) idoneo, ma con significative limitazioni (e condizioni), finalizzate a conciliare l'istanza di tutela delle caratteristiche generali del suolo con quella di tutela e valorizzazione della produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica;
- c) idoneo senza limitazioni (e condizioni) - se collocato al di fuori delle aree A;
- d) espressione di un maggior favore generale per gli impianti sugli edifici o, in subordine, a terra a servizio degli edifici con il limite dell'autoconsumo (fino ad una potenza nominale complessiva non superiore a 20 Kw).

In ogni caso, le disposizioni relative all'efficacia e all'ambito di applicazione di tali criteri di localizzazione affermano che, ai fini dell'individuazione delle aree e dei siti disciplinati dall'Allegato I alla D.A.L. n.28/2010 occorre fare riferimento leggi, piani territoriali e urbanistici (regionali, provinciali e comunali) e piani settoriali adottati e approvati, nonché agli atti amministrativi e degli organi di controllo che stabiliscono le perimetrazioni e gli elenchi degli stessi (PREMESSA, Par. 4).

In via successiva, come previsto anche dal Par. 6.1 delle Linee Guida nazionali, al solo scopo di fornire uno strumento conoscitivo agli operatori, con **D.G.R. n.46/2011** del 17 gennaio 2011 la Regione ha provveduto alla **rappresentazione cartografica** delle **aree non idonee** all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo e di **quelle considerate idonee** all'installazione degli stessi con limitazioni, di cui, rispettivamente, alle **lett. A e lett. B dell'Allegato I** alla DAL n.28/2010, attraverso appositi elaborati meramente ricognitivi delle medesime aree. Di fatti, come si legge nelle considerazioni iniziali della Delibera regionale, tale rappresentazione cartografica può costituire soltanto un'indicazione di massima delle reali perimetrazioni di dette aree non idonee e idonee, dal momento che le stesse sono individuate da una molteplicità di strumenti di pianificazione e di atti amministrativi tra loro eterogenei, emanati da differenti Enti territoriali e organi settoriali e che, dunque, ai fini della individuazione delle aree e dei siti disciplinati dalla D.A.L. n.28/2010 hanno valore legale unicamente le individuazioni e le perimetrazioni effettuate dalle leggi, dai piani e dagli atti cui si fa riferimento.

Ciò premesso, poiché per provvedere alla rappresentazione cartografica delle aree non idonee e idonee condizionate occorre muovere dalla individuazione delle leggi, piani e atti principali cui fanno riferimento le lett. A) e B) dell'Allegato I alla D.A.L. n.28/2010 distinguendo le diverse tematiche affrontate, con la D.G.R. n.46/2011 sono stati approvati:

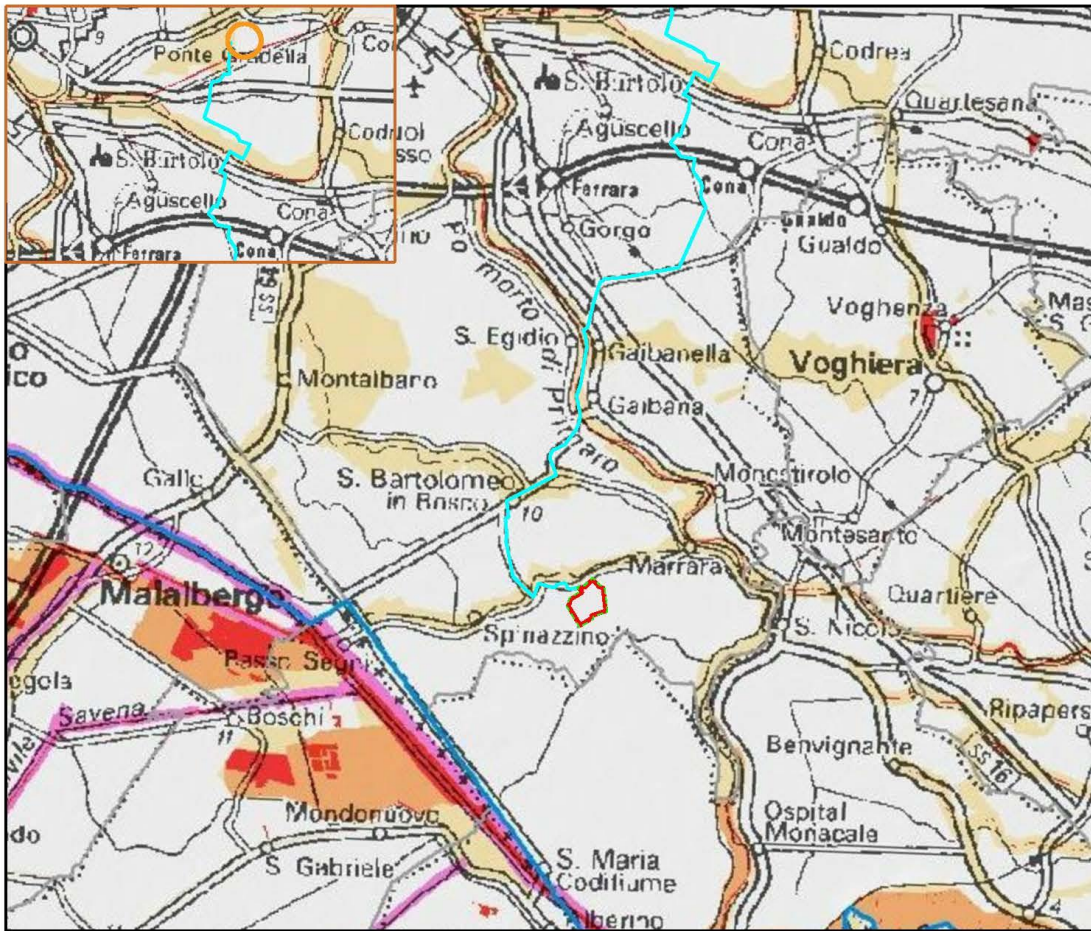
- gli allegati che individuano le principali leggi, piani e atti che hanno condotto alle rappresentazioni cartografiche delle aree e dei siti cui fanno riferimento le lett. A) e B) dell'Allegato I alla Deliberazione assembleare, quali:
 - Allegato 1 - Tabella comparativa delle NTA del PTPR con le NTA dei PTCP,
 - Allegato 2 - Elenco dei Beni paesaggistici,
 - Allegato 3 - Elenco Parchi Nazionali, Interregionali e Regionali,
 - Allegato 4 - Elenco delle Riserve Statali e Regionali;
- con fini meramente ricognitivi, la rappresentazione cartografica delle aree e dei siti disciplinati dalla D.A.L. n.28/2010 denominata *“Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici”*, così come desumibile:
 - dalle leggi, dai piani e dagli atti individuati dagli Allegati 1, 2, 3 e 4;
 - dai dati relativi alle aree facenti parte della Rete Natura 2000 individuate dalle D.G.R. n.512 del 2009 e n.145 del 2010;
 - dalle tipologie ambientali di cui all'Allegato 2 della D.G.R. n.1224 del 2008;
 - dalle aree umide incluse nelle ZPS classificate *“acque lentiche e zone costiere”* corrispondenti alla definizione di *“zona umida”* di cui all'art.1.1 della Convenzione di Ramsar (Iran, 2.2.1971);
 - dai dati relativi alle superfici percorse dal fuoco pubblicati sul sito web regionale www.ermesambiente.it/foreste in attuazione della cit. D.G.R. n.1084 del 2010;

La cartografia di cui trattasi, relativa a tutto il territorio regionale, è stata elaborata alle scale 1:250.000 e 1:25.000 sulla base dei dati reperiti dal Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli e dal Servizio Parchi e Risorse Forestali della Direzione Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, e dai Servizi competenti della Direzione Generale Programmazione territoriale e negoziata, intese, relazioni europee e relazioni internazionali e della Direzione Generale Agricoltura.

Rimangono **escluse da tale cartografia**, in quanto non indicate espressamente in legenda, oltre alle **aree di cui alla lett. C)** (idonee incondizionatamente se esterne alle aree di cui alla lett. A), le **aree di cui alle lett. B.4**, corrispondenti alle aree agricole non in zona A ove sono in essere coltivazioni certificate, **e lett. B.7**, corrispondenti alle *“aree in zona agricola non rientranti nella lettera A) e nei punti precedenti della presente lettera B), qualora l'impianto occupi una superficie non superiore al 10% delle particelle catastali contigue nella disponibilità del richiedente. Non costituiscono fattori di discontinuità i corsi d'acqua, le strade e le altre infrastrutture lineari [...]”*. Rimane fermo che, per stabilire la classificazione delle aree oggetto dell'intervento proposto dovrà esser data prevalenza alle previsioni contenute nella pianificazione provinciale e comunale, allorché discordanti rispetto a quanto rappresentato in via meramente ricognitiva dalla *“Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici”* di cui alla D.G.R. n. 46/2011.

Come si può osservare dalla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, l'area a nord dell'impianto fotovoltaico è connotata come *“B2”* che indica una idoneità condizionata, per la presenza delle tutele paesaggistiche poste a mente del D.Lgs. n.42/2004, e indicate dal PTCP di Ferrara

e del Piano urbanistico comunale innanzi indagati: in ogni caso, tale area sarà lasciata libera dagli interventi di progetto, per ospitare solo interventi di mitigazione.



LEGENDA

- Area lorda impianto FV
- Fasce di mitigazione esterne
- Cavo interrato MT
- Area di interconnessione

VINCOLI AREE NON IDONEE

FONTE: CARTOGRAFIA DELLE FONTI RINNOVABILI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

- | | |
|---|---|
| A 5 Aree umide incluse nel Rete Natura 200 | B 5 Aree incluse nella Rete Natura 200 non rientranti in A 5 |
| A 1_0 Zone tutela naturalistica art.25 | B 2 Elementi di interesse storico testimoniale art.24 |
| A 1_3 Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua art.18 | B2 Zone di particolare interesse paesaggistico art.19 |
| B 1 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua art.17 | B 2 Dossi art.20 |



Figura 3.12: Carta unica dei criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici approvata con D.G.R. n.46/2011 e relativa legenda (estratto non in scala)

La restante parte dell'impianto e l'area di interconnessione (su retino bianco) non trovano una corrispondenza in legenda.

Da ciò si potrebbe desumere che esse ricadano in aree di cui alla lett.B.7 della D.A.L. n.28/2010 che, come richiamato innanzi, corrispondono alle zone del territorio rurale non ricomprese tra le aree A e le altre aree B e sono subordinate al rispetto della condizione posta in termini di occupazione delle particelle catastali afferenti al medesimo proprietario pari a non oltre il 10% della superficie totale.

Nel caso di specie, tenuto conto che la superficie complessiva dell'area catastale è pari a 42,16 ha e che l'area occupata delle infrastrutture di progetto, calcolata come somma delle aree dedicate ai pannelli fotovoltaici (24,23 ha), le cabine di campo (0,04 ha) e la viabilità interna (2,61 ha), sarà pari a 26,88 ha, l'incidenza delle aree a verde sarà pari a ca. il 63,75%.

Nondimeno, si deve considerare la finalità di tale progetto di sfruttamento dell'energia rinnovabile solare, che il soggetto proponente ha deciso di realizzare optando per il regime agrovoltaiico, in modo tale da coniugare le esigenze energetiche da fonte rinnovabile con quelle di minimizzazione della

copertura del suolo, allorché tutte le aree lasciate libere dalle opere saranno rese disponibili per fini agricoli e specie officinali. A ciò deve poi aggiungersi che la strada interna sarà realizzata in rilevato, contribuendo in questo modo ad evitare ulteriore impermeabilizzazione del terreno e a valorizzare l'inserimento paesaggistico del progetto nel contesto rurale locale.

Inoltre, non si può trascurare che i criteri adottati nel 2010 dalla Regione Emilia-Romagna non potevano tenere conto delle politiche energetiche assunte a vario livello e degli obiettivi assunti in tale contesto dalla Regione stessa con l'approvazione del Piano Energetico Regionale (PER) 2030, a mente della D.A.L. n. 111/2017, che fa propri i traguardi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale, Piano che si inserisce all'interno delle linee già fissate da "Goal 13" dell'Agenda 2030 dell'ONU, nonché dal nuovo "Patto per il lavoro e per il Clima" che la Regione Emilia-Romagna ha siglato con 55 Enti e Associazioni firmatari, compreso il CNR, dalla programmazione posta dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) e l'atteso Piano per la transizione energetica sostenibile delle aree idonee (PITESAI) previsto dall'art. 11-ter della Legge n.12/2019.

Come espresso nell'ambito dello SIA (elab. 21-00007-IT-FERRARA_SA_R11_Rev0_Studio di Impatto Ambientale - § 2.2.1), relativamente alle FER-E il PER prevede che nello scenario obiettivo esse supereranno il 34% dei consumi finali lordi elettrici **grazie in particolare alla produzione fotovoltaica** (oltre che alle bioenergie), per il quale, in linea con le previsioni nazionali di Terna relative allo scenario "Sviluppo", la potenza installata crescerebbe di circa 2,5 GW arrivando ad un totale di oltre 4,3 GW installati sul territorio regionale nel 2030.

Segnatamente, ai fini del conseguimento dell'obiettivo 2030 pari al 34% di copertura dei consumi elettrici finali lordi con fonti rinnovabili (pari ad oltre il doppio del livello attuale), il PER afferma che: **"Nello scenario obiettivo, gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili saliranno in maniera significativa: il fotovoltaico, in particolare, salirà ad oltre 4,3 GW installati nel 2030, mentre le bioenergie a quasi 800 MW."**☐

Obiettivo che ha effetti positivi anche per quanto riguarda il target di riduzione delle emissioni in atmosfera (gas serra e inquinanti) ed ha indubbi risvolti (quantificati dal PER) anche sul piano economico-produttivo e occupazionale regionale.

Merita, da ultimo, richiamare qui le linee strategiche di indirizzo della politica energetica regionale al 2030 attraverso cui la Regione si propone di realizzare tale obiettivo al 2030, quali:

- **sostenere la realizzazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione elettrica**, in particolare in regime di autoproduzione o in assetto cogenerativo e comunque nel rispetto delle misure di salvaguardia ambientale;
- sostenere, in coerenza con le linee strategiche in materia di promozione di ricerca e innovazione, lo sviluppo delle tecnologie innovative alimentate da fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica;
- **aggiornare la regolamentazione per la localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica**, con particolare attenzione a disposizioni che favoriscano il regime dell'autoproduzione e lo sviluppo di impianti di piccola taglia;

favorire il superamento dei conflitti ambientali che si creano a livello locale in corrispondenza di impianti di produzione da fonti rinnovabili, in particolare per gli impianti alimentati da bioenergie.

4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Ad oggi, il paesaggio dell'Emilia-Romagna è governato dal Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) approvato con Del. del Consiglio Regionale n.1338 del 28.01.1993, modificata con D.C.R. n. 1551 del 14.07.1993 e resa esecutiva il 30.07.1993 e dalle previsioni dei PRG comunali vigenti, elaborati e approvati in adeguamento al PTPR, secondo le indicazioni fornite nelle NTA del Piano stesso.

Il Piano territoriale paesistico regionale vigente dal 1993, ha cercato di soddisfare le richieste della legge Galasso in merito alla salvaguardia delle caratteristiche del territorio regionale ed alla tutela degli elementi e delle aree di particolare pregio. Pur essendo un piano esteso su tutto il territorio regionale, ha agito con più attenzione su alcune aree, andando a generare una netta differenza tra ciò che deve essere maggiormente protetto e ciò che può essere trasformato.

Il piano trova quindi delle discordanze con La Convenzione europea del paesaggio, la quale si applica a tutto il territorio e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani e comprende sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali sia i paesaggi della vita quotidiana che quelli degradati.

A fronte di queste discordanze con la convenzione si motiva la necessità e l'opportunità di una sua revisione. L'interpretazione del paesaggio per ambiti (anziché per sistemi tematici) è l'elemento che registra una maggiore distanza tra il PTPR vigente e la revisione prevista dalla legge. L'ambito di paesaggio, introdotto dall'art.135 del Codice, va inteso infatti sia come dispositivo interpretativo del territorio, che come dispositivo normativo, attraverso i quali i piani paesaggistici: riconoscono i caratteri peculiari del paesaggio e definiscono apposite prescrizioni e previsioni e attribuiscono adeguati obiettivi di qualità.

Pertanto, attraverso la proposta di adeguamento del PTPR gli ambiti paesaggistici rappresentano uno dei dispositivi attraverso il quale analizzare il paesaggio. Gli ambiti paesaggistici vengono individuati attraverso i caratteri fisici e socio-economici e dalle trasformazioni in corso e vengono definiti per costruire la politica generale sul paesaggio, rivolta agli oggetti di valore e al paesaggio nel suo complesso e alle relazioni tra gli elementi che lo compongono.

Nel caso dell'Emilia-Romagna gli ambiti paesaggistici non sono stati definiti partendo da zero, ma sono stati individuati sfruttando le unità del paesaggio già individuate dal PTPR, 23 unità del paesaggio.

L'individuazione degli ambiti di paesaggio oltre ad avere valore conoscitivo, è finalizzata ad un progetto di gestione del paesaggio.

Nel dettaglio, per la costa vengono prese in considerazione le dinamiche di sviluppo territoriale, l'andamento economico e le trasformazioni della domanda e dell'offerta turistica.

Per la pianura gli ambiti paesaggistici vengono individuati in base alla densità di urbanizzazione e alla diversa articolazione fisica ed economica. In montagna e in collina, le diversità nei processi di urbanizzazione si sono confrontate con le differenti condizioni geomorfologiche e i differenti gradi di integrità delle risorse naturali ed ambientali.

Il percorso metodologico dell'attività di adeguamento del PTPR al Codice del paesaggio e alla Convenzione europea permetterà di passare da una lettura del paesaggio regionale organizzata per sistemi tematici e per singole categorie di beni costitutivi, alla definizione di quadri conoscitivi,

complessi e integrati, finalizzati alla descrizione della struttura dei molteplici paesaggi regionali, al riconoscimento delle loro peculiarità e delle relazioni/regole che ne determinano l'organizzazione e la forma.

L'integrazione della struttura analitica del vigente PTPR, con una lettura basata sulle relazioni fisiche e di senso tra le componenti naturali, ecologiche, storiche, antropico-insediative e identitarie del paesaggio/territorio, ha portato al riconoscimento nel territorio regionale di 22 "Macroambiti" già riconosciuti nelle immagini identitarie della comunità regionale:

COSTA

AG_A – Costa

PIANURA

Pianura a nord della via Emilia

AG_C - Pianura parmense e reggiana

AG_D - Pianura dei distretti produttivi reggiano modenese

AG_F - Pianura bolognese

AG_G - Pianura dei distretti frutticoli imolese ravennate

Ambito fluviale

AG_B - Città del Po

Pianura fluviale

AG_E - Pianura ferrarese

Sistema centrale

AG_H - Area centrale padana sulla via Emilia occidentale

AG_I - Area centrale padana sulla via Emilia centrale

AG_J - Area centrale padana sulla via Emilia orientale

Alta pianura-pedecollinare

AG_P - Pedecollinare reggiana Modenese

COLLINA/MONTAGNA

Collina/montagna occidentale

AG_L - Collina piacentina distretto termale

AG_N - Passante Cisa

Collina/montagna centrale

AG_O - Vallate dei distretti dell'agroalimentare

AG_Q - Area collinare/montana reggiana modenese

AG_S - Area collinare/montana modenese bolognese

Collina/montagna orientale

AG_T - Area collinare/montana imolese ravennate

AG_U - Area collinare/montana forlivese cesenate riminese

AG_Z - Colline retrocostiere riminesi *Dorsale*

AG_M - Montagna piacentino parmense

AG_R - Alta montagna tosco-emiliana

AG_V - Alta montagna tosco-romagnola

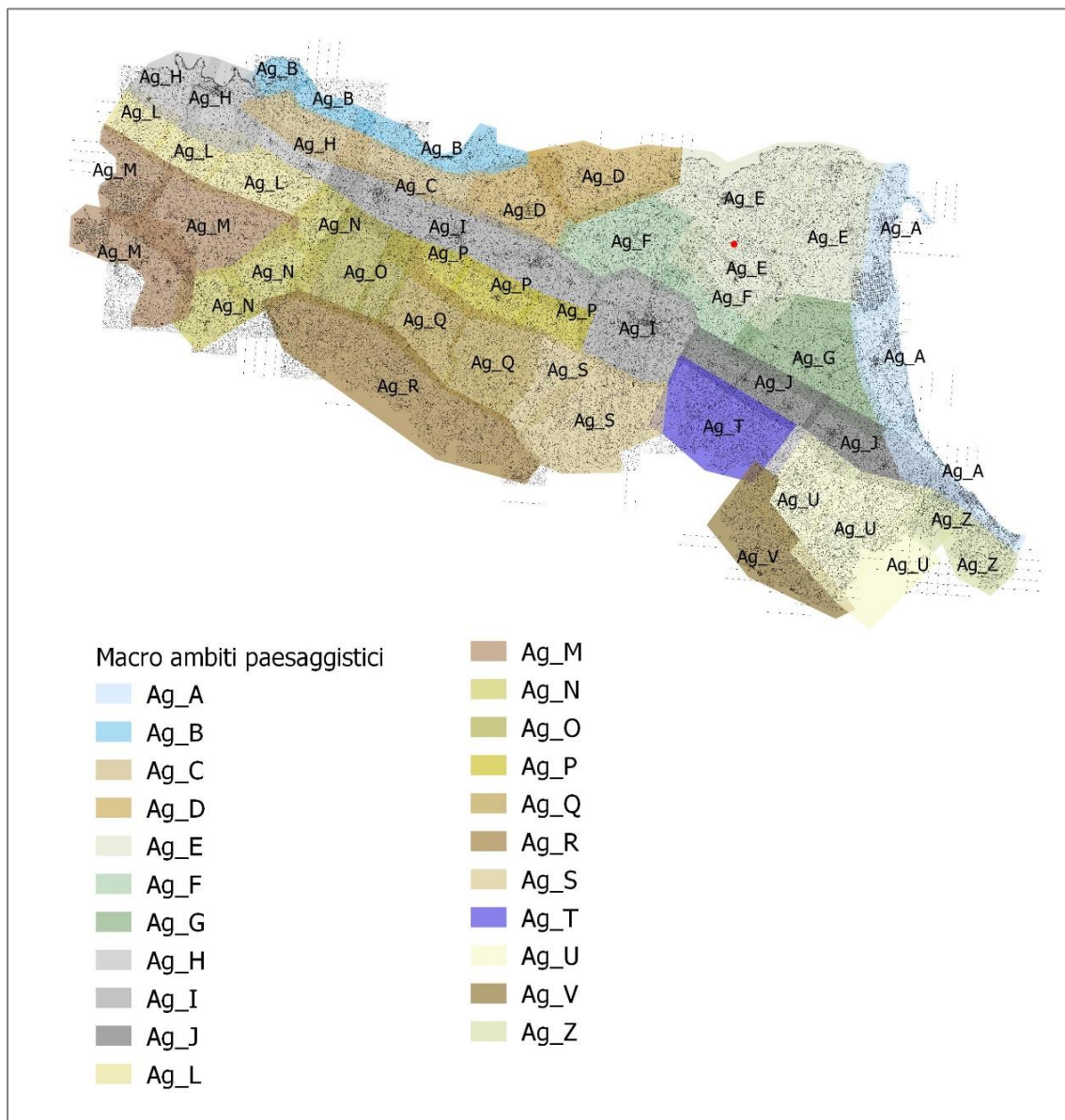


Figura 4.1: Adeguamento del PTPR - Macroambiti

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale, rientra all'interno del Macroambito di paesaggio "AG E - Pianura ferrarese". Riunisce i territori esito delle bonifiche della pianura alluvionale a ridosso del Po e del Reno. Soprattutto nella sua porzione centrale, di origine più antica, si struttura sulla presenza del capoluogo, mentre verso oriente, nell'area delle bonifiche più recenti, risente del sistema territoriale e paesaggistico della costa. I corsi d'acqua e i dossi fluviali assumono un ruolo prioritario sia nella configurazione dell'assetto territoriale che del sistema ambientale.

All'interno dei 22 "Macroambiti" appresso elencati, il Documento per l'adeguamento del PTPR individua 49 ambiti, rispetto ai quali organizzare strategie e progetti di paesaggio. Gli ambiti, infatti, pur non potendo essere considerati omogenei al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali.

L'articolazione del macroambito di paesaggio si suddivide in tre "ambiti di paesaggio":

- 11 "Città di Ferrara e terre vecchie"
- 12 "Basso ferrarese e bonifiche recenti"
- 13 "Bonifiche bolognesi a sud del Reno"

Il sito di impianto ricade nell'ambito di paesaggio 11 "Città di Ferrara e terre vecchie", il quale è un ambito centrato sulla città Ferrara, elemento separatore tra due realtà socioeconomiche differenziate e diverse anche rispetto al nucleo centrale.

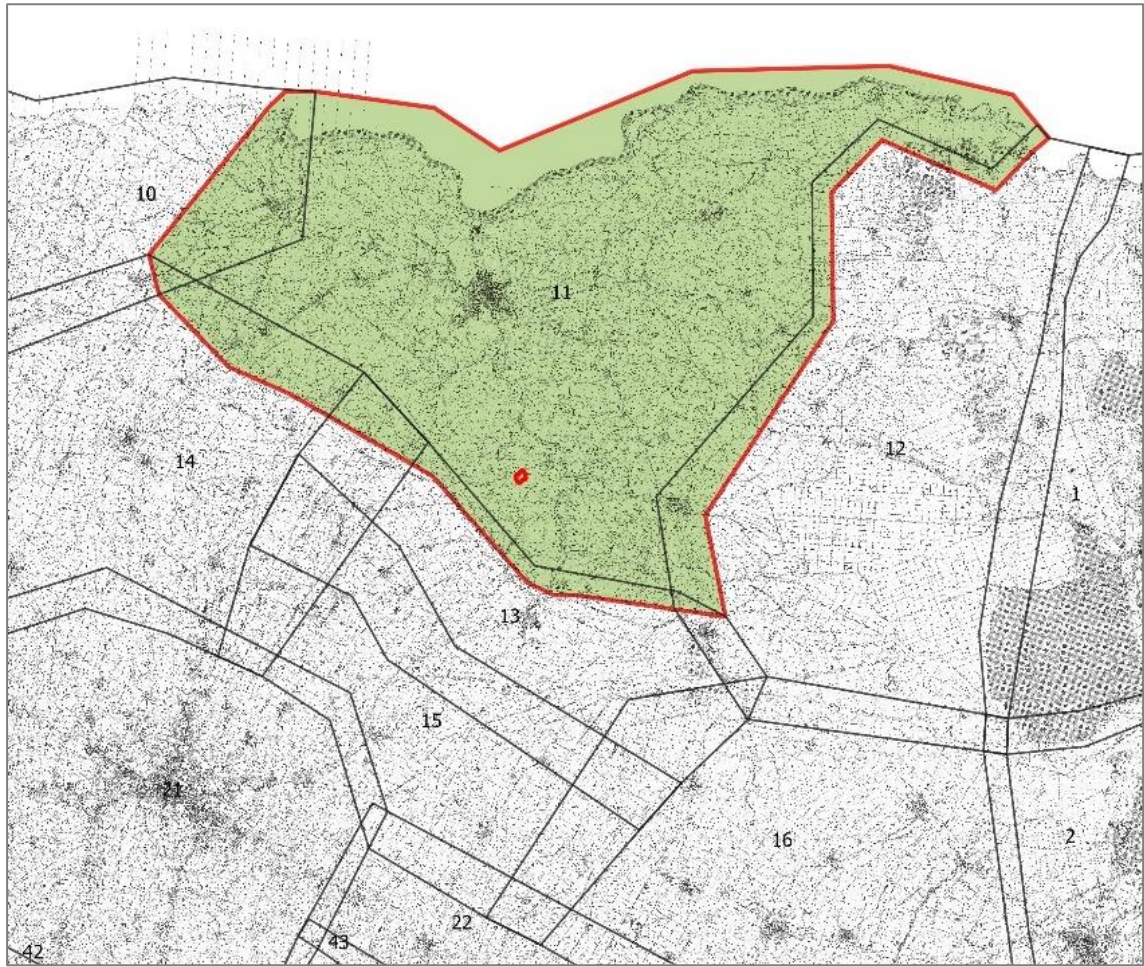


Figura 4.2: Adeguamento del PTPR – Ambiti paesaggistici

4.1.1 Le componenti del paesaggio

Secondo la Convenzione Europea del Paesaggio, il paesaggio: “designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

Esso è dunque un'entità complessa e unitaria che può essere letta a partire dalle diverse componenti, ma che va intesa come un insieme di elementi la cui conservazione e trasformazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni. Il concetto di paesaggio, dunque, non intende imporre una gerarchia rigida di valori da tutelare, ma vuole concepire l'ambiente nella sua totalità comprendendo anche gli elementi critici e di degrado con la finalità di apportare loro un miglioramento. La pianificazione e la tutela paesaggistica, partendo dal dato oggettivo del territorio nella sua totalità e complessità, così come percepito dalle popolazioni, intende costruire un'idea di sviluppo sostenibile tenendo conto dei valori presenti e delle criticità ambientali potenzialmente migliorabili.

Vengono di seguito descritte le componenti caratterizzanti complessivamente l'ambito di paesaggio di intervento e a seguire si approfondisce la situazione dell'area specifica oggetto dell'intervento, per meglio valutare il rapporto con il contesto in relazione agli strumenti normativi in ambito paesaggistico.

4.1.1.1 Struttura Idro – Geo – Morfologica

Dal punto di vista geomorfologico l'area di studio si presenta come un paesaggio pianeggiante (con quota media di ca. 5 m s.l.m. nell'area di intervento), solcato da una moltitudine di corpi idrici e compreso tra il corso del fiume Po, a nord, e quello del Reno, a sud.

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio di Ferrara può essere suddiviso in tre grandi settori con caratteristiche distintive nette: *Pianura a meandri del fiume Po*, in gran parte di età preromana, *Bassa pianura alluvionale e deltizia del Po*, accumulatasi in età preromana, romana e medievale, e *Pianura alluvionale di fiumi appenninici*, di età moderna.

L'area di studio interessa sia la *Bassa pianura alluvionale e deltizia del Po* che la *Pianura alluvionale di fiumi appenninici*.

La *Bassa pianura alluvionale e deltizia del Po*, mostra corpi di paleoalveo, formati negli ultimi 2000 anni che costituiscono pronunciati dossi allungati, decisamente sopraelevati sulle ampie depressioni interalvee circostanti, che corrispondono a forme morfologiche chiuse, in buona parte sede di ristagno di acque fino a prima delle bonifiche idrauliche dell'epoca industriali. Nella parte sud-orientale del Comune, a sud di Cona e nella zona dei Prati di Palmirano, queste depressioni si trovano attualmente anche al di sotto il livello del mare. I corpi fluviali più antichi sono progressivamente livellati e sepolti da sedimenti successivi, soprattutto di piana interalvea, tanto da perdere progressivamente la propria espressione morfologica, fino a scomparire nel sottosuolo. Ben evidente, appena ad est del nucleo cittadino, appare l'apertura del delta padano con la separazione dei due maggiori canali distributori del Primaro, a sud, e del Volano, a nord. Questi canali, il cui sviluppo avvenne in epoca altomedievale, rappresentano ancora oggi gli elementi morfologici più rilevanti di questo settore orientale del Comune di Ferrara. Anche se meno rilevato risulta ancora ben visibile l'alveo dell'Eridano di ordine preromana.

La *Pianura alluvionale di fiumi appenninici* di epoca molto recente, formatasi in gran parte nel XVII secolo, si sviluppa a meridione dell'alveo del Po di Ferrara. L'area è caratterizzata dai dossi formati dal riempimento degli alvei del Reno e dei fiumi appenninici minori, e dagli estesi corpi di argine naturale che sfumato in depressioni interalvee, particolarmente sviluppate a sud di Coronella. Data la larghezza delle strutture dossive, le pendenze sono minori di quelle che contraddistinguono gli argini naturali del Po. Questo settore sud-occidentale è costituito dai terreni topograficamente più rilevati di tutto il territorio comunale, dove le quote più elevate si raggiungono lungo il dosso del vecchio Reno in località Borgo Scoline.

Per quanto concerne la tematica idrica, l'area di studio rientra all'interno del Bacino Idrografico del fiume Po appartenente al Distretto idrografico Padano: il sito di intervento comprensivo di tutte le opere si colloca in riva destra del fiume Po, a quasi 9 km di distanza dallo stesso, tuttavia, si fa presente che l'area sede del campo fotovoltaico dista quasi 22 km dal fiume in parola. Il Bacino Idrografico del fiume Po confina a nord con il Bacino Idrografico del canale Bianco e a sud con il Bacino Idrografico del fiume Reno, secondo fiume per importanza della regione, rispetto al quale l'impianto si colloca in riva sinistra e dal quale il campo fotovoltaico dista oltre 4 km.

Venendo alla zona strettamente interessata dall'intervento, si fa notare che il sito in cui verranno installati i moduli fotovoltaici non risulta interferito da alcun corso idrico, al contrario, il cavo di connessione durante il suo percorso di ca. 20 km interferisce con vari corsi idrici di diversa importanza. All'interno del Bacino Idrografico del fiume Po il corso idrico principale che caratterizza l'area di studio è il Po di Primaro che, attraversando a Sud la provincia di Ferrara, si estende con andamento NO-SE in prossimità del sito in cui verrà installato l'impianto fotovoltaico e risulta interferito dal cavo di connessione tra la località di Gaibanella e Sant'Egidio, il quale sarà realizzato utilizzando la tecnologia di posa in opera T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) limitando il più possibile gli scavi e senza alcuna modifica morfologica del contesto.

Il Po di Primaro, detto anche Po Morto, è uno storico corso d'acqua che nei secoli ha subito profonde modificazioni tanto da mutare da fiume a canale. Originariamente era un ramo deltizio del Po, il principale, o "Primaro", da cui trae il suo nome, aveva origine da Ferrara e costeggiava la parte meridionale delle Valli di Comacchio per poi sfociare nel mare Adriatico con un ampio estuario attraversando numerose frazioni della provincia meridionale, tra cui Torre Fossa, Marrara, San Nicolò, Argenta e arrivando infine al mare, nei pressi di Ravenna. In quanto fiume navigabile, ha rappresentato per secoli un'importante rotta commerciale per tutto il territorio. Nel tempo il Primaro iniziò a prosciugarsi a vantaggio della portata del Po di Volano che assunse presto il primato di ramo principale del Po finché il ramo di Primaro venne chiuso per favorire la navigabilità del Volano: da lì il soprannome "Po Morto". Oggi, nel suo antico corso verso valle, scorre il fiume Reno e, a seguito di altri numerosi interventi dell'uomo, si può osservare solo una parte del suo originario letto fluviale. Ad oggi è un canale di bonifica che fa parte del tessuto dei canali di risanamento delle paludi del delta del Po. Nasce dal Po di Volano all'altezza di Ferrara e si dirige verso sud-est, fiancheggia Fossanova San Marco, passa tra Sant'Egidio e Gaibanella, dove viene intersecato dal cavo di connessione, attraversa Marrara, San Nicolò e Traghetto dove termina il suo percorso presso un impianto di sollevamento posto sotto gli argini del Reno, entro cui riversa le sue acque.

Altro corso di rilievo è il Po di Volano, anche questo un ex- ramo deltizio del fiume Po che si separa dal corso principale in destra idrografica all'altezza di Stellata, per attraversare la città di Ferrara e sfociare nel Mar Adriatico presso Lido di Volano. Anche questo corpo idrico viene interferito dal cavo di connessione che sarà realizzato tramite la tecnologia di posa in opera T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) limitando il più possibile gli scavi e senza alcuna modifica morfologica del contesto.

Il campo fotovoltaico risulta molto prossimo al canale Cembalina, dal quale risulta separato solo dalla Via della Cembalina che lambisce il confine del campo fotovoltaico; tale canale risulta interferito dal cavo di connessione. Tale canale che si estende in direzione ovest-est unisce il fiume Reno al Po di Primaro.

L'area di studio è ricca di corsi idrici di diversa importanza, tra i quali una moltitudine di canali. Si ribadisce che l'area che sarà sede dell'impianto fotovoltaico non risulta solcata da alcun corpo idrico, mentre il cavo di connessione, data la lunghezza, durante il suo percorso interseca vari corpi idrici per la maggior parte canali. Oltre ai corpi idrici di maggior importanza sopra citati, i canali interferiti sono i seguenti:

- Scolo Vallone;
- Scolo Vallicelle;
- Scolo Riazzo Cervella;
- Scolo Bosco;
- Scolo Oppio;
- Condotto Pallarano;
- Condotto Sant'Antonio TA;
- Scolo Scorsuro Est;
- Diversivo Po di Volano.

4.1.1.2 *Struttura Ecosistemico - Ambientale*

Secoli e secoli di deforestazione, l'intensa attività agricola, la forte urbanizzazione, l'insediamento di varie e numerose attività artigianali e industriali nonché i collegati fenomeni di inquinamento e alterazioni ambientali, hanno modificato radicalmente l'aspetto delle nostre pianure e delle nostre colline.

Il territorio ferrarese è stato modificato nel corso degli anni in modo sostanziale dall'uomo, il quale cercò di renderlo più produttivo. L'eccessivo sfruttamento ha causato la perdita di naturalità e l'equilibrio degli ecosistemi, elementi fondamentali per la sostenibilità e per una buona qualità di vita.

Durante le trasformazioni furono tutelate le foreste e introdotte aree agricole in modo tale da andare a compensare la mancanza delle aree boscate e per realizzare siepi ai margini delle tessere agricole. Le siepi erano un elemento caratterizzante di tale territorio, costituite da olmi, gelsi, pioppi, gelsi, salici e noci oltre che ad essere sfruttate come sostegno della vite nelle "siepi maritate", agivano inoltre come frangivento e come fonte di materie prime. Con l'avvento delle bonifiche meccanizzate sparirono ed il territorio ferrarese fu trasformato in terreno agricolo industriale.

Nel corso degli anni furono attuate importanti azioni per la salvaguardia del paesaggio come, l'istituzione del Parco regionale del Delta del Po, fu protetto il parco nord e venne riconosciuta

l'importanza ecosistemica del Po e dell'antico Po di Primaro, quest'ultimi sono stati inseriti nella rete ecologica europea Natura 2000.

Infine si comprese che era necessario interconnettere tutte le aree verdi per proteggere la biodiversità e i servizi da essa forniti: nacquero così le reti ecologiche locali.

Il paesaggio del "macero", delle siepi e più in generale l'alternarsi dei campi e dei dossi con aree paludose costituiva una peculiarità del territorio della provincia di Ferrara caratterizzandone un agroecosistema ricco di specie e habitat vicarianti i tipici ecosistemi e paesaggi naturali della pianura (bosco e palude) pur consentendo, al contempo, la produzione. Il paesaggio agrario attuale risulta, invece, generalmente monotono e privo di punti di attrazione: estesi campi a monocoltura, canali, corsi d'acqua inalveati, strade, elettrodotti, case, città e industrie. Analogamente l'ecosistema dei campi coltivati si presenta banale, povero in specie e soggetto ad estremizzazioni demografiche delle popolazioni animali e vegetali opportuniste per il controllo delle quali si è innescato un pericoloso fenomeno di avvelenamento cronico dei sistemi biologici e fisici.

4.1.1.3 *Identità e Patrimonio*

Il territorio ferrarese si trova all'estremità della Pianura Padana ed è caratterizzato da pendenze minime. Tale territorio può suddividere, a grandi linee, in tre aree ben caratterizzate altimetricamente: i due polesini a nord e a sud del Po di Volano, conformati a "catino" con i margini in rilievo, costituiti dalla fascia costiera e dai corsi d'acqua ad essi esterni (Panaro, Po, Poatello, Volano, Primaro e Reno) e una terza area, posta a sud-ovest di Ferrara, con altitudine media più elevata ed irregolarmente degradante verso levante.

L'area oggetto di studio ricade nell'ambito paesaggistico 11, il quale è centrato sulla città di Ferrara, elemento separatore tra due realtà socio-economiche differenziate e diverse anche rispetto al nucleo centrale.

La porzione occidentale più vicina al modenese e al centese presenta dinamiche evolutive della popolazione tendenzialmente positive, e una realtà economica che risente dell'influenza della contigua area dei distretti produttivi. La porzione orientale, fondata in prevalenza sull'economia agricola, è caratterizzata da una diminuzione costante della popolazione e da una realtà economica meno dinamica dei settori occidentali della pianura ferrarese. Si tratta di un territorio in gran parte esito degli interventi di bonifica che fin dal XV secolo hanno contrastato la tendenza all'impaludamento.

L'assetto insediativo del territorio extraurbano, paragonato ad altre realtà di pianura, presenta un edificato piuttosto rado in forma di nuclei o di case sparse, con una presenza diffusa di un patrimonio storico-architettonico e storico testimoniale di pregio.

I corsi d'acqua e le zone umide residue delle porzioni nord occidentali costituiscono la matrice ambientale strutturante.

I principali caratteri distintivi di questo territorio sono:

- i dossi fluviali, gli insediamenti lineari, i frutteti e le loro relazioni sono strutturanti per l'assetto territoriale e storico; in modo particolare l'andamento dei dossi è associato alla viabilità storica importante per le connessioni territoriali, ai corsi d'acqua e ai canali. Il

paesaggio è caratterizzato dall'alternanza di seminativi e legnose agrarie su tessere agricole lunghe e strette di piccole e medie dimensioni orientate in base all'andamento dell'acqua per favorire l'irrigazione.

- gli ambiti fluviali i quali rappresentano una componente territoriale fondamentale per l'insediamento storico e per le connessioni tra le aree naturali della pianura. Per motivi di sicurezza, l'andamento dei fiumi nel corso del tempo è stato regolarizzato con conseguenze sulla morfologia delle sponde, sulla vegetazione e sugli ambiti fluviali.
- il sistema dei canali irrigui e delle opere idrauliche dai quali dipende la configurazione dell'assetto dei suoli, della viabilità podereale e di collegamento interno e il reticolo dei canali.
- il sistema di corti rurali, vegetazione e maceri, che è una forma di paesaggio agrario tipico della pianura padana riconoscibile solo in alcuni tratti del territorio. Principalmente troviamo questi elementi nelle aree di dosso.

4.1.1.4 Il paesaggio rurale

Il paesaggio agrario tradizionale delle campagne ferraresi si è mantenuto per diversi secoli, fino all'avvento dell'agricoltura meccanizzata, la quale lo ha modificato drasticamente, causando la scomparsa degli elementi fondamentali per la biodiversità come le piantate, siepi, boschi e maceri e di conseguenza sono scomparsi anche le specie vegetali.

Il paesaggio rurale ferrarese ha subito principalmente tre cambiamenti:

- il paesaggio era caratterizzato da coltivazioni erbacee di campo alternate alla piantata, le siepi ed i filari alberati segnavano i confini delle tessere agricole mentre il macero era fondamentale nel ciclo di produzione della canapa. La presenza della fauna era accettabile ma già in regressione.
- Con l'avvento della meccanizzazione agricola, viene introdotta la coltivazione a seminativo in sostituzione della piantata, mentre la produzione della canapa, la presenza siepi e filari diminuiscono fortemente. I maceri invece considerando l'abbandono della produzione di canapa iniziano a perdere la loro funzione e vengono piano piano abbandonati. L'aspetto faunistico continua a diminuire in termini di biodiversità.
- Nei primi anni del XXI secolo il seminativo arborato viene completamente abbandonato e viene introdotto il seminativo semplice e il frutteto. Le tessere agricole vengono accorpate aumentando la dimensione e andando a chiudere fossi e canali. Le siepi e i maceri vengono completamente abbandonati mentre i corsi d'acqua vengono arginati maggiormente e cementificati in alcuni tratti, mentre i boschi ripariali scompaiono lasciando il posto ai pioppeti. Per quanto concerne la fauna solo il gabbiano e la cornacchia traggono vantaggio da queste trasformazioni.

Dall'analisi dell'uso del suolo dell'ambito di interesse si evidenzia una netta riduzione delle aree naturali, causata principalmente dall'aumento dell'insediamento ma anche da nuove pratiche agronomiche che hanno influito sulla presenza degli elementi naturali lungo le aree agricole, come ad esempio le strene alberate, le quali caratterizzavano la campagna rinascimentale intorno alle Delizie Estensi.



Figura 4.3: Esempio di campagna con terre dotate di “strene” alberate.

oltre alla riduzione si evidenzia il fenomeno di isolamento di questi elementi naturali e seminaturali, il quale porta inevitabilmente alla frammentazione degli habitat.

La tavola qui di seguito ci conferma che il sito oggetto di studio ricade totalmente in territorio a vocazione agricola; in dettaglio, nella figura seguente si riporta un estratto della Carta dell'uso e copertura del suolo (Corine Land Cover – CLC 2018) che mostra l'uso del suolo nell'ambito di un buffer di 1,5 Km nell'intorno dell'area nel quale è localizzato l'impianto. Il campo fotovoltaico ricade quasi completamente in “*Culture intensive*”, solo una parte marginale occidentale in “*Sistemi colturali e particellari complessi*”, all'interno del buffer di 1,5 Km non sono presenti altre tipologie di usi del suolo. Il cavo MT ricade nelle due tipologie appena citate oltre che in “*Frutteti*” e “*Tessuto urbano discontinuo*”. L'area sede delle opere di interconnessione si collocherà in località Focomorto, in area agricola.

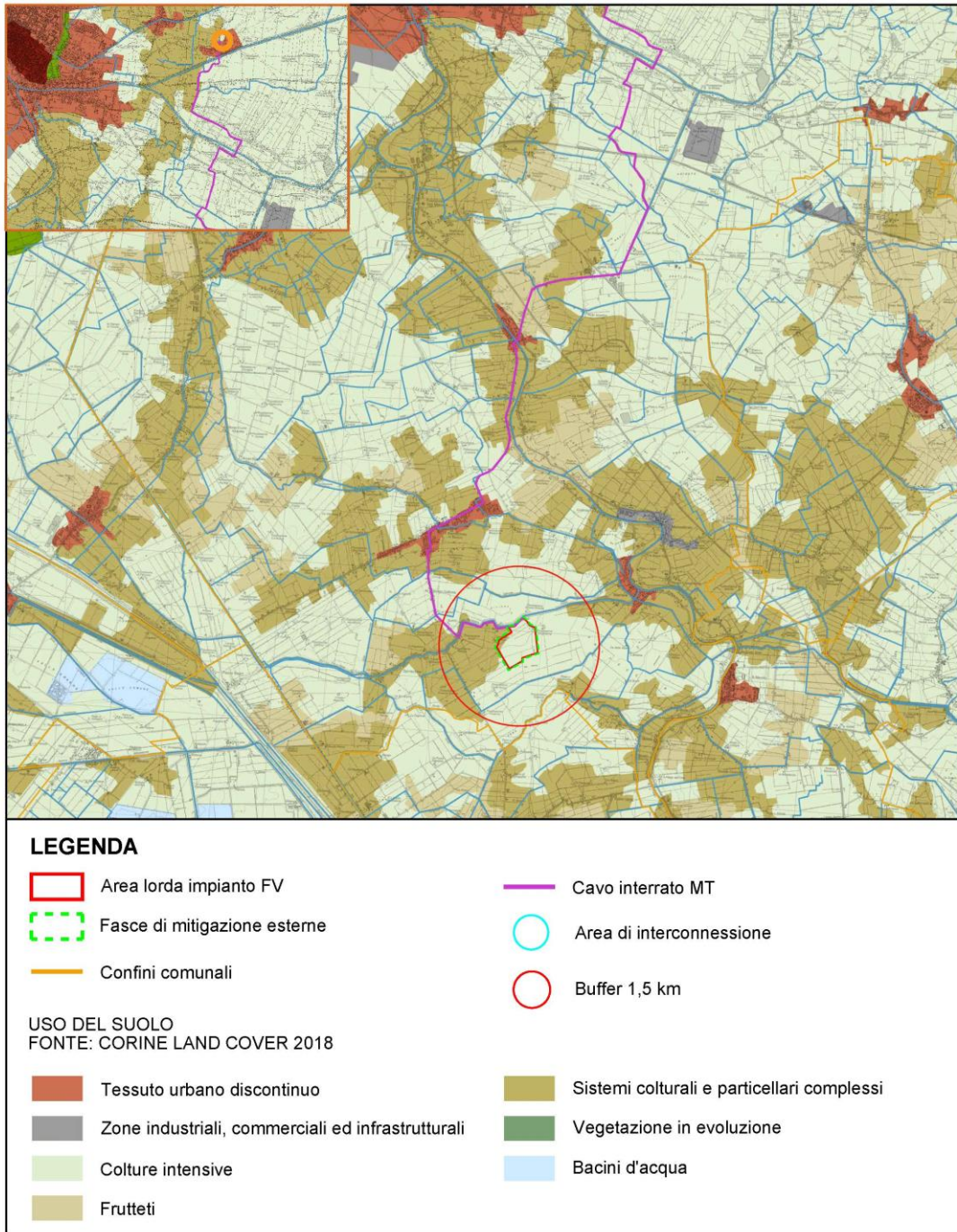


Figura 4.4: Carta Uso del Suolo – Corine Land Cover 2018 (estratto non in scala)

Alcune delle principali criticità riferite al sistema botanico, ecologico e al paesaggio rurale riguardano:

- Banalizzazione del paesaggio vegetale per intensività dell'urbanizzazione, degli usi agricoli e per degrado delle formazioni riparali;
- Ambiti riparali degradati per: riduzione della biodiversità floristica; riduzione della diversità faunistica; frammentazione della continuità ecologica;
- Frammentazione e dispersione delle aree boscate

4.1.1.5 Il paesaggio urbano

L'ambito paesaggistico in cui ricade il sito oggetto di studio è costituito da 5 tipologie di insediamenti urbani differenti; il polo di Ferrara che è il centro principale dell'ambito e presenta un centro storico di particolare pregio storico-architettonico, e poli industriali verso nord e ovest i quali si sono sviluppati nel corso del '900, centri e insediamenti rurali minori che costituiscono i nuclei storici, insediamenti lungo strada, insediamenti sotto argine che si sviluppano in alcuni tratti dell'ambito fluviale del Po e insediamento sparso che ha un'origine storica.

Per quanto concerne il tema delle infrastrutture, l'ambito paesaggistico oggetto di studio è caratterizzato dalle seguenti infrastrutture viarie e ferroviarie:

- l'autostrada Bologna-Venezia A-13, è un'infrastruttura di scorrimento e di connessione veloce tra le città del nord-est e la pianura emiliana;
- Statale Ferrara-mare, è un'infrastruttura di connessione veloce tra il capoluogo provinciale e la costa adriatica dei lidi ferraresi.
- la statale 16, è un'infrastruttura di connessione tra Ferrara e Ravenna e attraversa i territori meridionali della provincia ferrarese;
- Provinciale 69 – Virgiliana, è una strada storica di collegamento interregionale tra il ferrarese e il mantovano. Nei pressi del capoluogo provinciale si innesta sulla statale 16 permettendo la continuità del percorso verso la costa.
- Statale 468, è un'infrastruttura di collegamento tra Ferrara e Mirandola che attraversa numerosi centri della pianura ferrarese occidentale.
- Provinciale 66, infrastruttura di origine storica che collega Ferrara con la pianura modenese e reggiana. Attraversa i territori del ferrarese a più elevata densità di abitanti nei quali si concentrano anche numerose attività produttive.
- Provinciale 15, è un'infrastruttura di collegamento tra Ferrara e Tresigallo, centro oltre il quale la provinciale si sviluppa in affiancamento al Po di Volano.
- Provinciale 2, infrastruttura di collegamento tra Ferrara e i centri a nord est.
- Provinciale 12, infrastruttura di collegamento dei centri rivieraschi del Po.

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, l'ambito è attraversato 4 linee principali, la Bologna-Venezia la quale connette Ferrara ai territori del nord-est; la linea Ferrara-Ravenna che connette il capoluogo con la costa adriatica, utilizzata al giorno d'oggi anche per il traffico merci dal Porto di Ravenna; la linea Ferrara-Suzzara che connette Ferrara a Mantova utilizzata per il traffico locale e per il traffico merci e la linea Ferrara-Codigoro che collega il centro urbano e il capoluogo.

4.1.2 Analisi dello stato della componente

L'area oggetto di studio, come precedentemente descritto, risulta inserita in un contesto paesaggistico principalmente caratterizzato dalla presenza di campi coltivati; le colture più diffuse sono quelle dei cereali, anche se nella zona risultano estesi frutteti di vario genere.

Nell'area vasta di progetto oltre alla cerealicoltura, sulla base di un uso agricolo del suolo semplificato, sono state territorializzate le produzioni tipiche DOP, IGP e DOC, in modo particolare riscontriamo la presenza di produzioni IGP – Pesca nettarina della Romagna, IGP- Pera dell'Emilia-Romagna.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che i terreni in questione, così come quelli delle aree circostanti, risultano coltivati essenzialmente a cereali in rotazione con colture foraggere, e pertanto non si evidenzia una destinazione degli stessi a colture di particolare pregio che possano far presupporre l'esistenza di tutele, vincoli o contratti con la pubblica amministrazione per la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali o della tutela di biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale dell'area stessa.

Va inoltre evidenziato che nelle particelle utilizzate dall'impianto non rientrano terreni coltivati con colture arboree di particolare pregio. Tuttavia, tenuto conto che nell'area vasta di progetto sono praticate colture di pregio riconosciute da specifici disciplinari di produzione quali Pesca nettarina IGP della Romagna e Pera IGP dell'Emilia-Romagna, al fine di integrare nell'impianto in progetto una coltura tipica della zona, si prevede di impiantare dei filari di frutteto specializzato nell'area di mitigazione a nord dell'impianto coniugando l'aspetto produttivo energetico con la salvaguardia delle produzioni tipiche locali.

In seguito si riporta una breve analisi fotografica che mostra lo stato di fatto dell'area oggetto di intervento e del suo intorno.



Figura 4.5: Aerofoto con punti di Scatto



Figura 4.6: Scatto 1 – Estesi campi coltivati



Figura 4.7: Scatto 2



Figura 4.8: Scatto 3 - Detrattori del paesaggio, tralicci rete elettrica



Figura 4.9: Scatto 4



Figura 4.10: Panoramica dell'area di intervento



Figura 4.11: Panoramica dell'area di intervento



Figura 4.12: Panoramica dell'area di intervento

Al fine di valutare al meglio gli impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione del progetto è stato valutato lo stato di fatto delle aree percorse dalla futura linea di MT di connessione interrata.



Figura 4.13: Aerofoto con punti di Scatto



Figura 4.14: Scatto 1



Figura 4.15: Scatto 2



Figura 4.16: Scatto 3



Figura 4.17: Scatto 4



Figura 4.18: Scatto 5



Figura 4.19: Scatto 6



Figura 4.20: Scatto 7

5. COMPATIBILITA' CON I VALORI PAESAGGISTICI

L'impatto dell'intervento di progetto sul paesaggio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse. Si riportano in seguito i fotoinserimenti realizzati al fine di mostrare l'area allo stato di fatto e in fase di esercizio.



Figura 5.1: Vista aerea stato di fatto

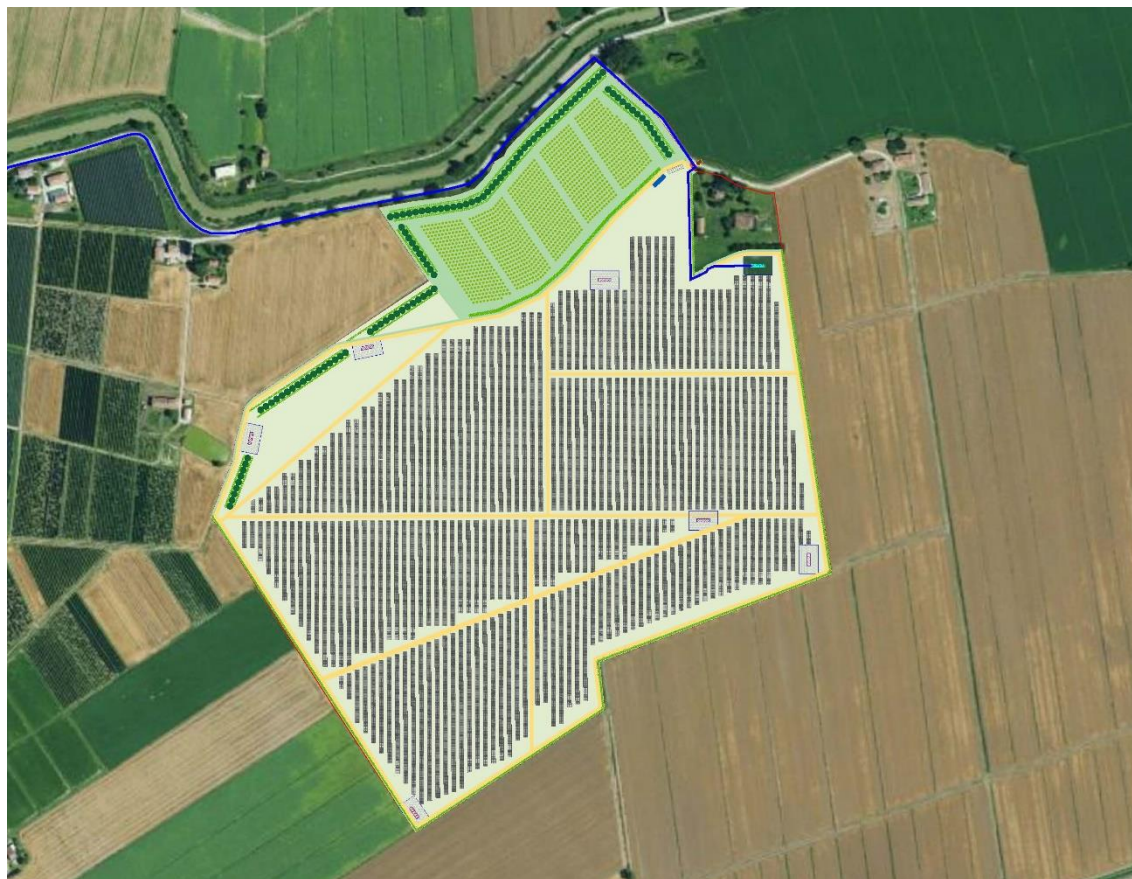


Figura 5.2: Vista aerea stato di progetto

Dalla Figura 5.2 si evince come l’impianto in progetto si inserirà mantenendo il pattern dei campi agricoli presenti senza modificare la rete di viabilità agro-poderale e la rete irrigua dei campi; elementi caratterizzanti del contesto circostante.

Partendo dalla morfologia del territorio, che caratterizza l’areale di studio, è stato possibile tracciare una mappa della visibilità potenziale dell’intervento. Questa prima analisi è stata successivamente affinata, anche mediante ricognizione approfondita in sito, consentendo di determinare una area di intervisibilità reale che tiene conto di tutte le barriere di interdizione visiva presenti nel territorio, sia di matrice antropica (fronti edilizi, infrastrutture, ecc.) che di matrice naturale e vegetazionale.

I risultati dell’analisi sono riassunti all’interno dell’elaborato “21-00007-IT-FERRARA_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive”, a cui si rimanda per approfondimenti, e vengono riproposti in stralcio nella figura seguente:

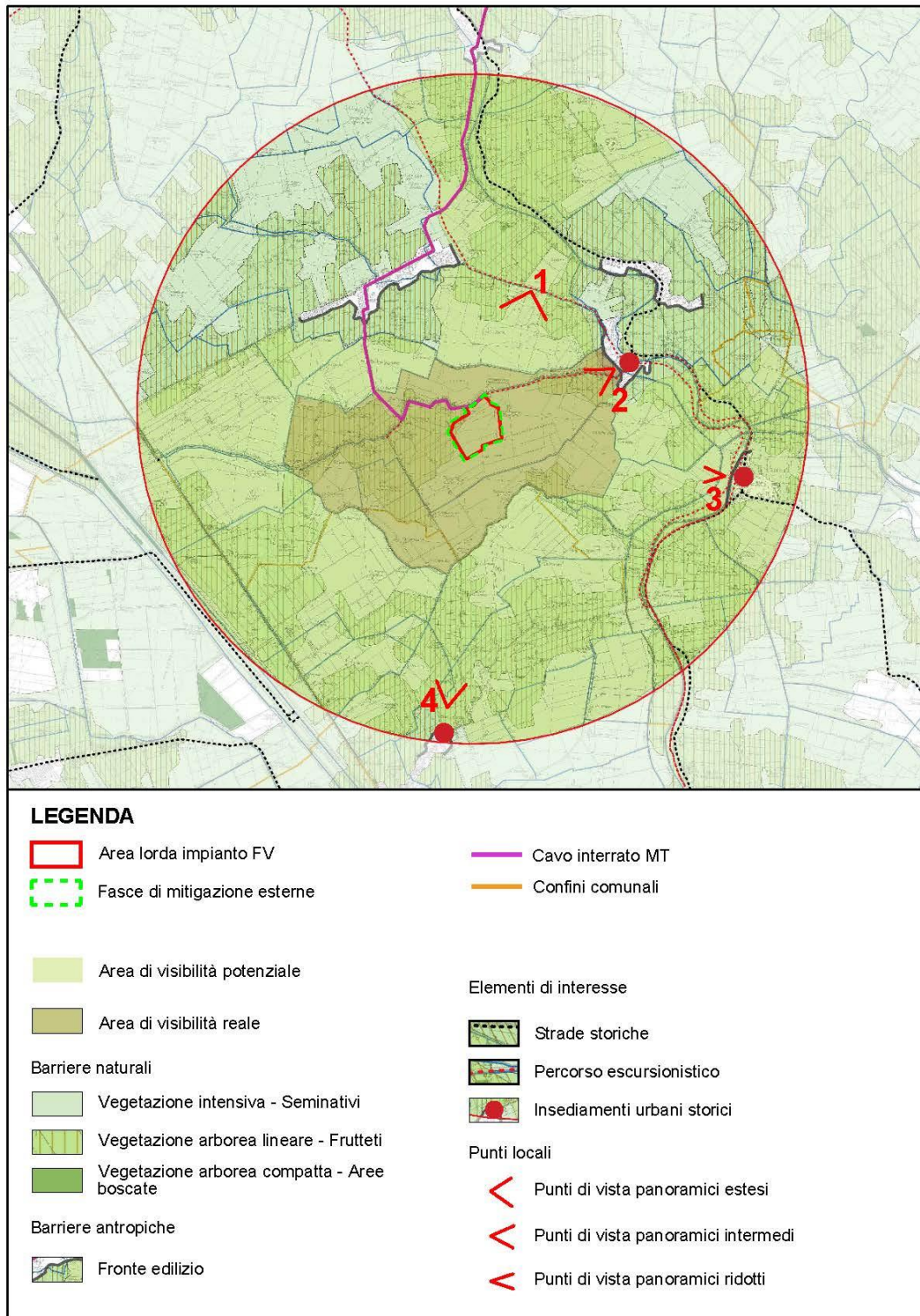


Figura 5.3: Stralcio dell'elaborato "21-00007-IT-FERRARA_SA_T10_Rev0_Carta interferenze visive"
(estratto non in scala)

Dalla ricognizione in sito è emersa una scarsa intervisibilità del sito da elementi di interesse, come percorsi escursionistici, strade storiche, elementi areali e/o puntuali di interesse archeologico e dalla viabilità provinciale, in quanto situati ad una distanza troppo elevata, inoltre la morfologia del territorio dell'area di progetto e dell'area circostante di analisi essendo completamente pianeggiante rende ancora meno visibile l'impianto fotovoltaico.

L'elaborato evidenzia appunto la distanza di questi punti panoramici dall'area di progetto, l'impatto visivo difatti è circoscritto ad un intorno di circa 2km.

L'elaborato mostra come a fronte di un'area di intervisibilità potenziale piuttosto estesa, l'impatto visivo dell'opera (intervisibilità reale) sia di fatto circoscritto ad un intorno di circa 1 km.

I punti di vista panoramici pubblici vengono individuati e classificati a seconda dell'ampiezza del cono visivo, in ridotti, intermedi e estesi. Le opere di mitigazione previste dal progetto, con particolare riferimento alle opere di piantumazione delle essenze arboree e arbustive, contribuiranno efficacemente ad attenuare ulteriormente l'impatto visivo dell'opera.

Di seguito si riportano alcune delle viste panoramiche in questione, le quali confermano il fatto che il sito oggetto di studio non sia visibile da tale distanza, pertanto l'impatto visivo-percettivo è nullo.



Figura 5.4: Vista da punto panoramico 1 – Stato di fatto



Figura 5.5: Vista da punto panoramico 1 – Stato di progetto - L'impianto non è visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è nullo



Figura 5.6: Vista da punto panoramico 2 – Stato di fatto



Figura 5.7: Vista da punto panoramico 2 – Stato di progetto - L'impianto non è visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è nullo



Figura 5.8: Vista da punto panoramico 3 – Stato di fatto



Figura 5.9: Vista da punto panoramico 3 – Stato di progetto - L'impianto non è visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è nullo



Figura 5.10: Vista da punto panoramico 4 – Stato di fatto



Figura 5.11: Vista da punto panoramico 4 – Stato di progetto - L'impianto non è visibile, pertanto l'impatto visivo-percettivo è nullo

Di seguito si procede ad una rappresentazione fotorealistica dello stato dei luoghi prima e dopo l'intervento ma, in questo caso, da punti di vista più prossimi al sito di progetto.

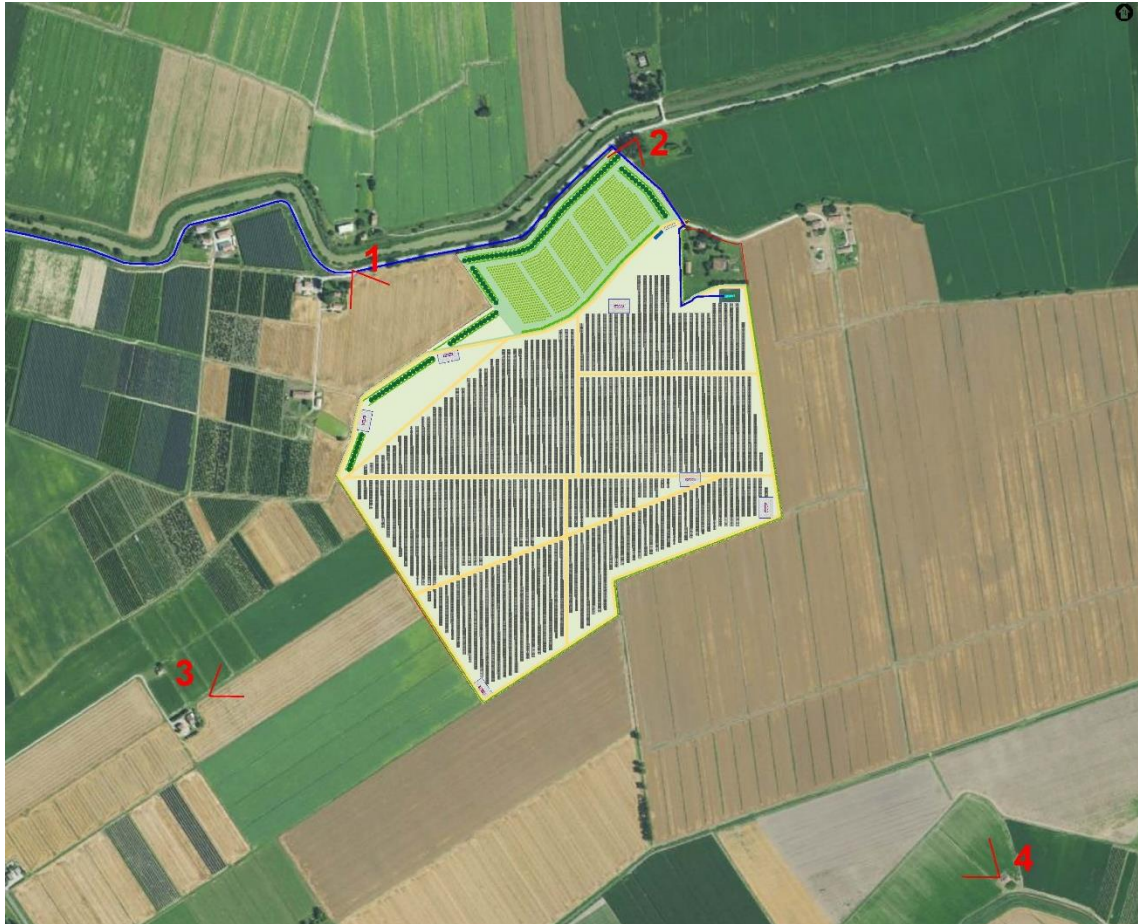




Figura 5.12: Punti di presa fotografica – Fotoinserti

LEGENDA

 AREA LORDA IMPIANTO FV

 SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE – FASCIA MITIGATIVA

 SPECIE ARBOREE – FRUTTETO

 SPECIE ARBUSTIVE – SIEPE ARBUSTIVA

 AREE AGRICOLE – SPECIE OFFICINALI

 TRACKER 26x2

 TRACKER 14x2

 VIABILITA' INTERNA

 CAVO MT INTERRATO

 CABINE

 PUNTI DI SCATTO



Figura 5.13: Fotoinserimento 1 – Stato di fatto



Figura 5.14: Fotoinserimento 1 – Stato di progetto



Figura 5.15: Fotoinserimento 2 – Stato di fatto



Figura 5.16: Fotoinserimento 2 – Stato di progetto



Figura 5.17: Fotoinserimento 3 – Stato di fatto



Figura 5.18: Fotoinserimento 3 – Stato di progetto



Figura 5.19: Fotoinserimento 4 – Stato di fatto



Figura 5.20: Fotoinserimento 4 – Stato di progetto

A valle delle considerazioni e analisi effettuate sulle caratteristiche dei luoghi e sulla pianificazione vigente, di seguito si riporta la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto fotovoltaico.

In merito alla diversità e all'integrità del paesaggio l'area di progetto ricade all'interno di una porzione del territorio in cui la realtà agraria è predominante. Sebbene nella zona di Ferrara si produca la pesca nettarina di Romagna IGP e la pera dell'Emilia-Romagna IGP, dai sopralluoghi effettuati è emerso che i terreni in questione, così come quelli delle aree circostanti, risultano coltivati essenzialmente a cereali in rotazione con colture foraggere, e pertanto non si evidenzia una destinazione degli stessi a colture di particolare pregio che possano far presupporre l'esistenza di tutele, vincoli o contratti con la pubblica amministrazione per la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali o della tutela di biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale dell'area stessa.

Il progetto fotovoltaico non andrà a intaccare i caratteri distintivi dei sistemi naturali e antropici del luogo, lasciandone invariate le relazioni spaziali e funzionali.

I parametri di valutazione di rarità e qualità visiva si focalizzano sulla necessità di porre particolare attenzione alla presenza di elementi caratteristici del luogo e alla preservazione della qualità visiva dei panorami. In questo senso l'impianto fotovoltaico ha una dimensione considerevole in estensione e non in altezza, e ciò fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante, non sia di rilevante criticità.

Con particolare riferimento all'eventuale perdita e/o deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici o testimoniali si può affermare che l'impianto fotovoltaico non introduce elementi di degrado al sito su cui insiste ma che al contrario, fattori quali la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, nonché l'inserimento dello stesso all'interno di un'area agricola caratterizzata da colture di scarso valore contribuiscono a ridurre i rischi di un eventuale aggravio delle condizioni delle componenti ambientali e paesaggistiche. A tal proposito si richiama l'allegato "21-00007-IT-FERRARA_SA_R06B_Rev0_Opere di mitigazione e Compensazione" riguardante le opere di mitigazione e compensazione che va a designare quali siano gli interventi previsti dal progetto di cui in seguito si riporta una breve sintesi:

Mantenimento della fertilità dei terreni e della vocazione agricola dei suoli:

Il progetto prevede di prendere accordi con agricoltori locali per la messa a colture delle aree nelle disponibilità del proponente. A tal proposito si prevede di realizzare il seguente avvicendamento colturale negli spazi liberi tra le fila dei pannelli caratterizzato da specie officinali, in particolare la Lavanda, alternata ad altre specie compatibili, quali foraggere (tra cui, erba medica) e coriandolo in rotazione;

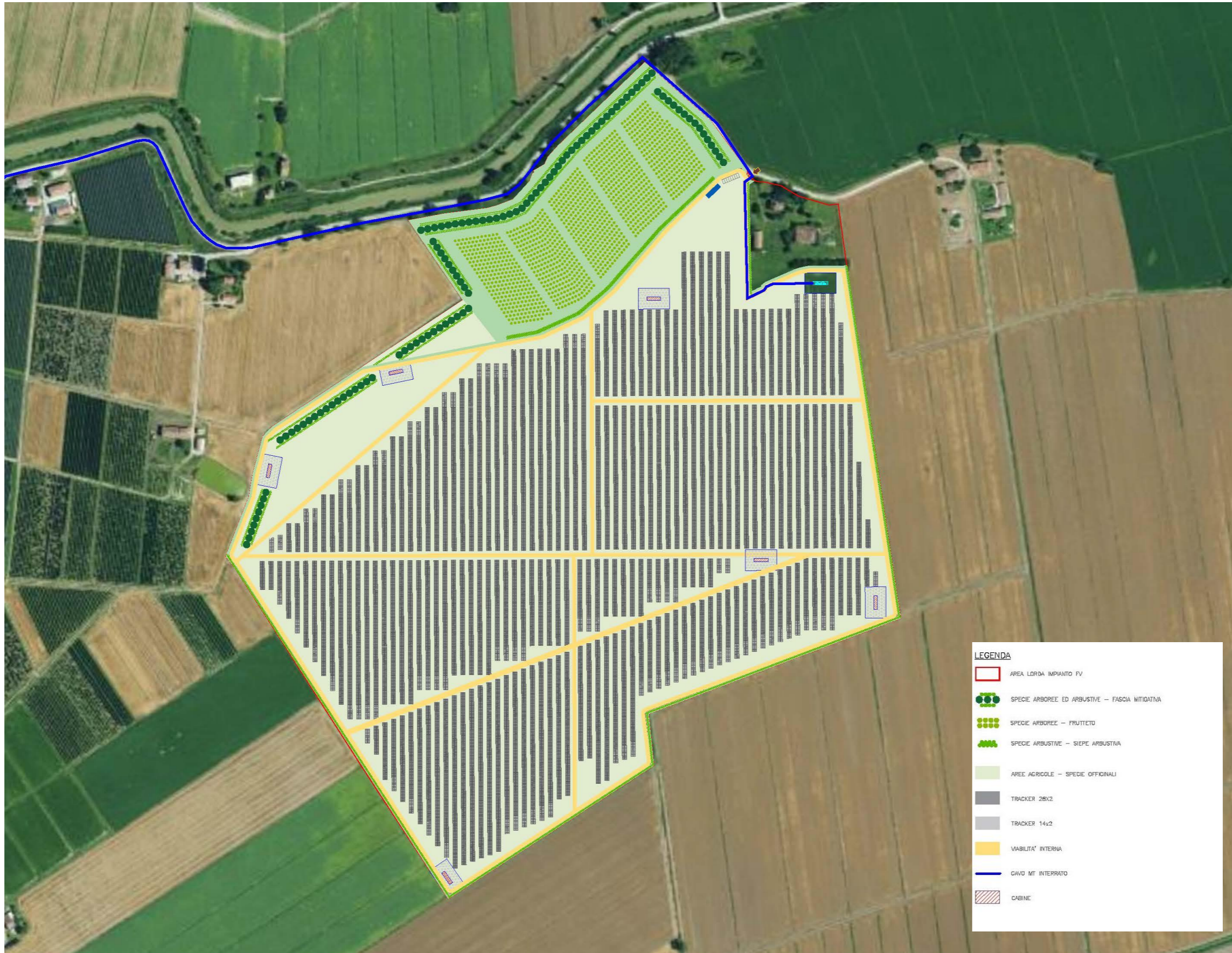
Vista la presenza di frutteti IGP nella pianura ferrarese, si prevede di inserire nell'area a nord dell'impianto, filari di frutteti delle varietà locali, in un'alternanza compositiva e produttiva sostenibile dal punto di vista paesaggistico, coniugando la funzione agricola con la presenza di un impianto di dimensioni significative.

Opere di mitigazione:

Per mitigare la percepibilità dell'impianto dai principali punti di vista, e comunque, per migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto di appartenenza, si prevede la realizzazione delle seguenti opere a verde:

1. **realizzazione di siepe arbustiva con funzione di mitigazione dell'impatto visivo** lungo il perimetro dell'area; come rappresentato nell'elaborato "07_SA0201_0-Opere di Mitigazione e Compensazione", al fine di garantire il corretto inserimento delle opere in termini ecologici e paesaggistici, la siepe sarà realizzata mediante la messa a dimora di specie arbustive appartenenti a ecotipi locali tipiche del contesto d'intervento in modo tale da proporre sistemazioni coerenti con l'agroecosistema d'inserimento, evitando di creare un "effetto barriera" e contribuendo a creare una rete locale di connettività ecologica. Caratteristici della pianura ferrarese erano le tessere agricole delimitate da siepi e filari di piante che pur se costituiti da pochissime specie arbustive sono importanti quali aree di rifugio per numerose piante e per piccoli Vertebrati e moltissimi Invertebrati. Le specie che saranno utilizzate all'interno di queste fasce di vegetazione naturale saranno quelle tipiche della zona: Corniolo (*Cornus mas*), Frangola (*Frangula alnus*), Lantana (*Viburnum lantana*), Lentiggine (*Viburnum tinus*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Alloro (*Laurus nobilis*), *Prunus sp.pl.*
2. nelle aree interne alla recinzione dell'impianto si è optato per un **avvicendamento colturale negli spazi liberi tra le interfila dei pannelli fotovoltaici di specie officinali**, in particolare: lavanda, destinata a rimanere sul terreno almeno 9-10 anni dall'impianto, nelle altre aree saranno messe in rotazione le foraggere (tra cui, erba medica) e coriandolo;
3. **le foraggere**, in specie, l'erba medica, potranno essere estese anche nelle zone in ombra **al di sotto della proiezione dei pannelli**, da gestire con appositi macchinari per quanto riguarda le operazioni di preparazione del terreno e taglio dell'erba;
4. **negli spazi tra le interfila dei pannelli** ove sarà coltivata la lavanda in avvicendamento con il coriandolo, sarà effettuato dell'**inerbimento** che consentirà di mantenere un buon livello di sostanza organica nel terreno;
5. **piantumazione della fascia arborea arbustiva e di frutteti nell'area nord dell'impianto** finalizzata al miglior inserimento paesaggistico dell'impianto e al mantenimento della funzione produttiva di produzione di qualità.

Di seguito si riporta la planimetria con l'individuazione delle opere di mitigazione previste.



Nel contesto rurale circostante la piantumazione di siepi campestri costituiranno elementi della rete ecologica locale e potranno fornire supporto a piccole specie faunistiche stanziali o in transito, migliorando le caratteristiche ecologiche del luogo.

Dal punto di vista paesaggistico in termini percettivi, in considerazione del fatto che i pannelli e i cabinati hanno ridotta altezza dal suolo, si ritiene che le piantumazioni proposte siano sufficienti a mitigare la percepibilità dell'impianto favorendone il migliore inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico di appartenenza.

La messa a dimora dei filari arborei del frutteto seguirà la giacitura storica ed attuale delle tessere agricole in cui saranno sistemati, avranno un sesto d'impianto di 5 metri l'uno dall'altro e saranno disposti su più file distanti 4 metri, alternate a fasce arbustive anch'esse disposte su più file a distanza di 1 metro, le quali avranno un sesto d'impianto di 1 metro l'una dall'altra.

La fascia arborea arbustiva seguirà la direzione della viabilità storica presente a nord dell'impianto, avranno un sesto d'impianto di 8 metri l'uno dall'altro e saranno alternate a fasce arbustive disposte su più file a distanza di 1 metro, le quali avranno un sesto d'impianto di 1 metro l'una dall'altra.

La siepe perimetrale avrà invece un'ampiezza media di 3 metri. Le piante saranno disposte su due file a distanza di 1 metro e avranno un sesto d'impianto di 1 metro l'una dall'altra.

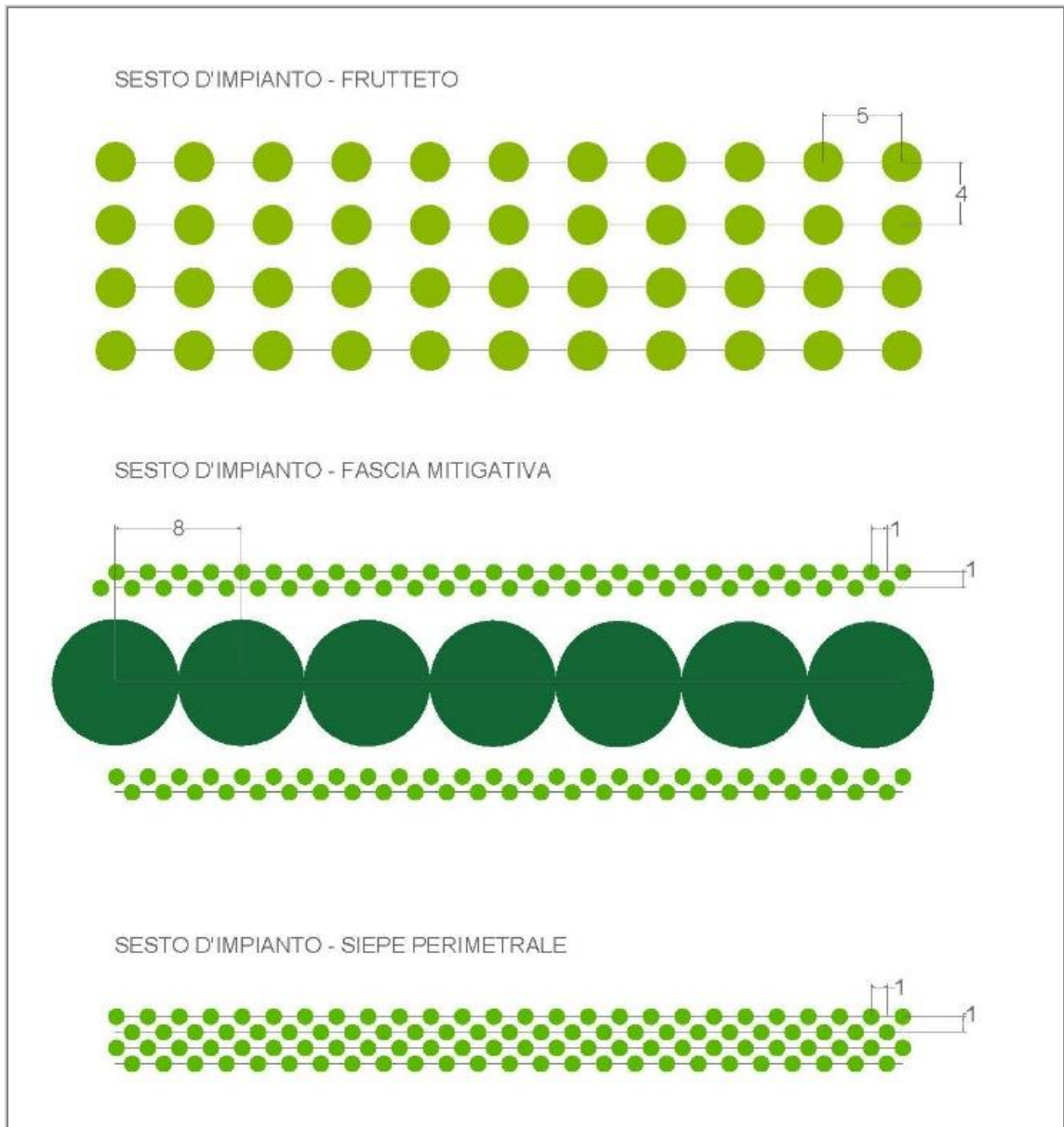


Figura 5.21: Schema di impianto delle specie arboree ed arbustive

Onde evitare che con lo sviluppo di specie infestanti pioniere lo strato arbustivo venga soffocato e quindi le specie di maggiore pregio non riescano ad attecchire correttamente, l'impianto delle specie arbustive avrà densità d'impianto pari a 1 pianta/ml. Pertanto in un filare di 100 metri lineari saranno presenti 216 piante tra specie arboree (16) e arbustive (200).

La necessità di utilizzare il sesto d'impianto sopra descritto nasce dall'esigenza di creare una naturalità diffusa nella siepe arbustiva che dovrà somigliare quanto più possibile alle siepi campestri spontanee presenti in natura. Le specie messe a dimora saranno distribuite in modo randomizzato affinché non si percepisca la natura antropica del popolamento vegetale.

Le recinzioni perimetrali saranno realizzate con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali; si è previsto che la stessa sia realizzata con particolari accorgimenti funzionali a salvaguardare la permeabilità ecologica del contesto, garantendo lo spostamento in sicurezza piccoli mammiferi o altre specie animali di taglia contenuta (anfibi, rettili, ecc.), mediante il mantenimento di una 'luce' inferiore di altezza pari a 10 cm.

Durante la vita utile dell'impianto (c.d. fase di esercizio dell'opera), la superficie non direttamente occupata dall'impianto resterà libera e sarà mantenuta a prato. Anche la sistemazione del suolo occupato dall'impianto dovrà rispettare i caratteri paesistico-ambientali del contesto, al fine di non interromperne la continuità, mantenendo la superficie a prato. Le aree a prato saranno gestite tramite semplici sfalci con restituzione della materia organica di sfalcio al suolo (tecnica del mulching). Se a questo si aggiunge la permeabilità dei suoli, appare evidente come gli stessi – durante la fase di esercizio dell'impianto – non andranno incontro ad una riduzione e/o alterazione delle normali attività microbiologiche e biochimiche del suolo.

In ogni caso è prevista – alla dismissione dell'impianto – la messa in pristino delle aree, con recupero della capacità agronomica dei suoli mediante apporto di ammendante e suo interrimento superficiale (20 cm) con lavorazioni del tipo sarchiatura o erpicatura. In tal modo, al termine della dismissione, le aree potranno essere nuovamente utilizzate a fini agricoli.

Le opere di mitigazione sono completate dal sistema di regimazione idraulica del sito di intervento, con lo scopo di ridurre il più possibile l'interazione tra la realizzazione dell'impianto e il deflusso delle acque allo stato attuale.

Riguardo alla capacità del luogo di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, si può affermare che il territorio italiano, soprattutto quello del meridione, sia stato nel corso degli ultimi decenni oggetto a continue trasformazioni. L'energia rinnovabile gioca un ruolo da protagonista in questo senso, con l'installazione di molteplici impianti fotovoltaici ed eolici che contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalla UE.

In merito ai parametri quali vulnerabilità/fragilità e instabilità, si ritiene che il luogo e le sue componenti fisiche, sia naturali che antropiche, in relazione all'impianto fotovoltaico di progetto, non si trovino in una condizione di particolare fragilità in termini di alterazione dei caratteri connotativi, in quanto esso non intaccherà tali componenti o caratteri.

Il progetto, per sua natura, non produrrà modificazioni permanenti né tantomeno irreversibili al paesaggio. Si ritiene che, grazie alle attenzioni progettuali, alle opere di compensazione e al

mantenimento della vocazione agricola dei suoli la realizzazione dell'impianto comporterà un miglioramento alla percezione del paesaggio.

In conclusione, dalle analisi effettuate si può affermare che il progetto è coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e che non vi sono incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento.

Opere di compensazione:

La società anche nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep Renewables, propone per le Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione dell'impianto agri-voltaico, una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano; tali interventi sono finalizzati a garantire una maggiore sostenibilità all'interno del territorio del Comune di Ferrara e saranno regolati tramite apposite convenzioni da stipulare con il comune stesso in modo da garantire il maggior coinvolgimento possibile da parte della cittadinanza.