



**Realizzazione di un impianto fotovoltaico
di potenza 19,94 MWp
presso Camposanto (MO)
e relative opere di connessione**

Progetto definitivo

Proponente

PV Italy 1 S.r.l.

Via Fabio Filzi, 7 - 20124 Milano (MI)

CF e PIVA 11515530969

OX2-1_PD_PAE_REL01

RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMESSA		LIVELLO	AMB.	ELAB.	NUM.	NOME FILE		SCALA
OX2-1		PD	PAE	REL	01	OX2-1_PD_PAE_REL01		-
REV.	DATA	REDAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE	FIRMA	DESCRIZIONE
0	15 maggio 2025	A. De Santis		F. Marsiali		M. Altemura		Consegna
1								
2								
3								



COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= ISO 45001 =

Sede di Roma

Via Cristoforo Colombo, 149 - 00147

Roma (RM)

Tel. 06/45678571

Web page: www.ambientesc.it

Altre sedi principali

Carrara (sede legale e operativa) Via Frassina, 21-54033 Carrara (MS) -
Tel. 0585/855624 - Fax. 0585/855617

Firenze Via di Soffiano, 5 - 50143 Firenze (FI) - Tel. 055/7399056 - Fax
055/7134442

Milano Via Tibullo, 2 - 20151 Milano (MI) - Tel.
02/45473370

Taranto Via Matera, km 598/I - 74014 Laterza (TA) - Mob. 347/1083531

Relazione Paesaggistica

Sommarario

1. PREMESSA.....	4
1.1 Iter procedurale	5
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
2.1 Campo fotovoltaico	1
2.2 Componenti principali dell'impianto	5
3. QUADRO PROGRAMMATICO.....	10
3.1 Normativa di VIA.....	10
3.2 Quadro Normativo Nazionale	12
3.2.1 Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.)	12
3.2.2 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (P.N.I.E.C.)	15
3.2.3 D.Lgs 387/2003	20
3.2.4 Linee guida per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili: D.M. 10/09/2010.....	21
3.2.5 D.lgs. n.199 del 2021: Linee Guida per Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.	23
3.2.6 D.L. 15 maggio 2024, n.63: DECRETO AGRICOLTURA.....	25
3.2.7 D.M. MASE 21 giugno 2024 Decreto Aree Idonee	30
3.2.8 DECRETO LEGISLATIVO 25 novembre 2024, n. 190.....	31
3.3 Pianificazione Territoriale Regionale in ambito FER	32
3.3.1 Piano Energetico Regionale (P.E.R)	32
3.3.2 Legge Regionale 23 dicembre 2004, n. 29, disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia	35
3.3.3 Delibera dell'Assemblea regionale del 6 dicembre 2010 n. 28	37
3.3.4 Delibera Assemblea Legislativa n. 125 del 23.5.2023	43
3.4 Pianificazione Territoriale Regionale	45
3.4.1 Piano Territoriale Regionale (PTR).....	46
3.4.2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).....	47

Relazione Paesaggistica

3.5	Pianificazione Territoriale Provinciale	<u>6563</u>
3.5.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Modena	<u>6563</u>
3.6	Pianificazione Urbanistica Locale	<u>8277</u>
3.6.1	Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Camposanto	<u>8277</u>
3.6.2	Consorzio di bonifica Burana	<u>9083</u>
4.	LE CONFORMITÀ CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	<u>9386</u>
4.1	Vincoli paesaggistici (ai sensi del d.lgs 42/2004)	<u>9386</u>
4.2	Aree protette e Siti Natura 2000	<u>10091</u>
4.3	Aree IBA (Important Bird Areas)	<u>10697</u>
4.4	Vincolo idrogeologico	<u>10898</u>
4.5	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	<u>109100</u>
4.6	Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA)	<u>114105</u>
4.7	Aree percorse dal fuoco	<u>123114</u>
5.	TABELLA RIEPILOGATIVA	<u>124115</u>
6.	IL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE	<u>126117</u>
6.1	Il contesto paesaggistico a scala vasta	<u>126117</u>
6.2	Il contesto paesaggistico a scala di progetto	<u>133123</u>
6.3	Inquadramento fitoclimatico	<u>137127</u>
6.4	Inquadramento vegetazionale	<u>138128</u>
7.	IMPATTO VISIVO	<u>144134</u>
7.1	Metodologia di analisi	<u>151138</u>
7.2	Analisi dei risultati	<u>152139</u>
8.	IMPATTO PAESAGGISTICO	<u>161147</u>
8.1	Metodologia di analisi	<u>161147</u>
8.1.1	Metodo di valutazione morfologico-strutturale	<u>162148</u>
8.1.2	Metodo di valutazione vedutistico	<u>163149</u>
8.1.3	Metodo di valutazione simbolica	<u>164150</u>
8.1.4	Valutazione della sensibilità paesistica	<u>165151</u>
8.1.5	Valutazione del grado di incidenza di un progetto	<u>167153</u>

Relazione Paesaggistica

8.1.6	Livello di impatto	170 156
9.	FOTOINSERIMENTI.....	172 157
10.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE VISIVO – PERCETTI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	175 160
10.1	Fase di cantiere	175 160
10.2	Fase di esercizio	175 160
11.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO E BENI CULTURALI.....	176 161
11.1	Fase di cantiere	176 161
11.2	Fase di esercizio	176 161
12.	CONCLUSIONI	177 162

*Relazione Paesaggistica***1. PREMESSA**

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica redatta ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio*), e conformemente alle prescrizioni contenute nell'Allegato Tecnico al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 (*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica e degli interventi sottoposti ad autorizzazione*).

L'opera in progetto, da ubicarsi nel Comune di Camposanto (MO) si estende su una superficie di 21 ha. L'area confina a nord con il canale storico Dogaro, a est con l'infrastruttura ferroviaria della linea Bologna-Verona, a sud con Via dello Sport, lungo la quale è situato lo Stadio Virtus Camposanto, e a ovest con l'area industriale di Camposanto.

Il sito individuato è un'area agricola e non vede la presenza di vincoli istituiti ai sensi degli art. 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i..

L'opera in progetto ricade all'interno di aree idonee all'installazione di impianto a fonti rinnovabili ai sensi dell'art. 20 comma 8, lett. c-ter), punto 2), del D.lgs. 199/2021, in quanto classificata come *area agricola racchiusa entro un perimetro di 500 metri da impianti o stabilimenti esistenti*.

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.lgs. 29 dicembre 2023, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", le cui finalità sono:

- Promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- Promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- Concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- Favorire lo sviluppo di impianti microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza nominale pari a 19,94 MWp, di seguito sono elencati i dettagli tecnici:

- Potenza nominale DC: 19,94 MWp;
- Potenza AC: 17,6 MWac;
- n. 27.496 moduli fotovoltaici da 725 Wp;
- n. 982 stringhe da 28 pannelli FV in serie;
- n. 50 inverter trifase da 352 kVA;
- n.7 cabine di trasformazione MT/BT.

Relazione Paesaggistica

Le scelte progettuali sono state orientate verso il rispetto del contesto paesaggistico e la minimizzazione degli impatti visivi e ambientali, promuovendo la sostenibilità e l'integrazione con il territorio circostante. L'intento è di supportare la transizione verso un sistema energetico più sostenibile, senza compromettere la qualità del paesaggio, ma piuttosto di favorire un equilibrio tra innovazione e conservazione. Nel corso della presente relazione si valuteranno in dettaglio gli impatti dell'intervento sul paesaggio, esaminando le modalità di inserimento dell'opera nel contesto specifico e proponendo misure di mitigazione per garantire un'adeguata integrazione dell'opera con l'ambiente circostante.

La presente relazione illustra i contenuti del progetto, con particolare attenzione alle analisi relative al contesto paesaggistico e all'area di intervento, al fine di dimostrare la coerenza delle soluzioni proposte rispetto ai caratteri peculiari del paesaggio di riferimento.

Infine, il presente documento è corredato dai seguenti elaborati di progetto:

- Cod. OX2-1_PD_PAE_TAV01 - *Carta dei beni paesaggistici*
- Cod. OX2-1_PD_PAE_TAV02 – *Componente paesaggio: carta Intervisibilità ante-operam*
- Cod. OX2-1_PD_PAE_TAV03 – *Componente paesaggio: carta Intervisibilità post-operam*
- Cod. OX2-1_PD_PAE_TAV04 – *Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale e sezioni tipo*

1.1 Iter procedurale

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico che si estenderà su una superficie di terreno a destinazione agricola insistente nei territori del comune di Camposanto (MO) dalla potenza di 19.12 MW.

Pertanto, viste le disposizioni del decreto legislativo n. 190/2024 – Testo Unico Rinnovabili, il progetto in esame risulta soggetto ad:

- **Autorizzazione Unica di competenza regionale**, ai sensi del decreto legislativo n. 190/2024, Allegato C, Sezione I comma 1, lett a) impianti fotovoltaici di potenza pari o superiore a 1 MW e fino a 300 MW;

Visto l'art. 13 del decreto legislativo n. 190/2024 "Coordinamento con la disciplina in materia di valutazioni ambientali", che ha apportato modificazioni al Testo Unico Ambientale D.Lgs 152/2006, il progetto in esame risulta assoggettato a:

ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano.

d-ter) impianti fotovoltaici o agrivoltaici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentano l'effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole;

d-quater) impianti fotovoltaici di potenza superiore a 12 MW nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199;

Relazione Paesaggistica

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il sito di interesse è ubicato nel comune di Camposanto in provincia di Modena, nelle immediate vicinanze dell'area industriale. Il sito presenta una superficie complessiva pari a circa 21 ha.

Si riporta nell'immagine a seguire l'indicazione dell'ubicazione del sito con indicazione dell'area di interesse per il presente documento.

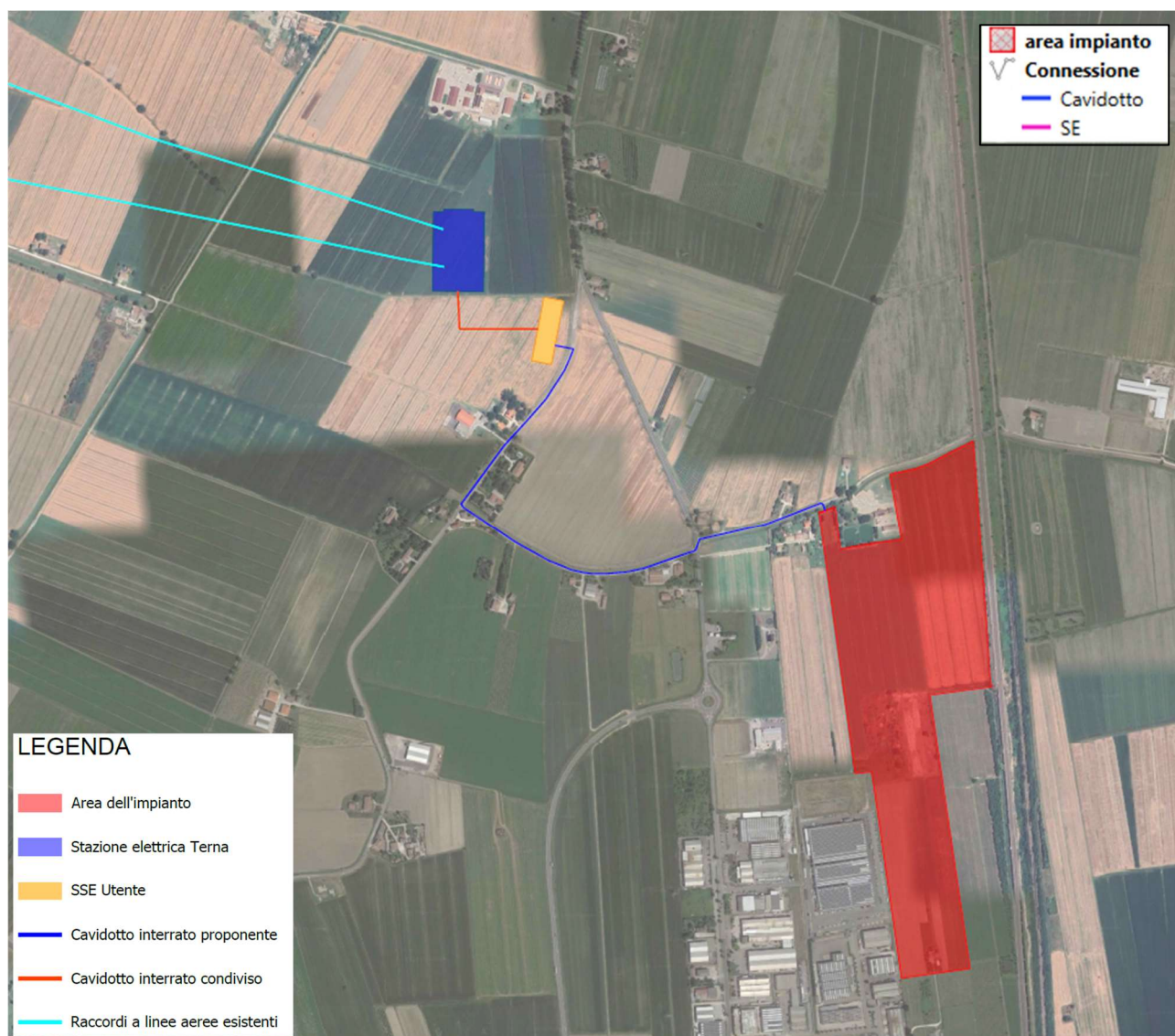


Figure 2-1: inquadramento dell'area di progetto su ortofoto

L'impianto sarà costituito da pannelli fotovoltaici ad alto rendimento e strutture ad inseguimento solare, che permetteranno di ottenere un'alta capacità di produzione in rapporto alla superficie occupata. La potenza in immissione dell'impianto sarà di 17.600 kW per una produzione netta stimata di energia elettrica pari a **32226 MWh/anno**.

L'impianto sarà costituito da pannelli fotovoltaici ad alto rendimento e strutture ad inseguimento solare, che permetteranno di ottenere un'alta capacità di produzione in rapporto alla superficie occupata.

Relazione Paesaggistica

Si fa presente che la progettazione è stata studiata facendo ricorso alle tecnologie ad oggi presenti e disponibili sul mercato. Considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione dell'impianto le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto, etc.) potranno non essere più disponibili sul mercato e quindi potranno essere impiegate nella realizzazione tecnologie disponibili e più all'avanguardia, lasciando invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto, sia in termini di potenza massima di produzione che di occupazione del suolo.

In generale, il ricorso alla produzione di energia da fonte rinnovabile, quale quella fotovoltaica, costituisce una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera provocate dalla produzione di energia elettrica mediante processi termici. Questo progetto apporterà infatti importanti benefici ambientali sia in termini di mancate emissioni di inquinanti che di risparmio di combustibile.

Per quanto riguarda le tempistiche di realizzazione dell'opera, queste sono previste nell'arco di tempo di circa 20 mesi, così suddivise:

- Organizzazione ed allestimento cantiere
- Realizzazione recinzione di cantiere e viabilità
- Realizzazione di platee di fondazione
- Installazione cabine elettriche prefabbricate
- Realizzazione opere RTN necessarie alla connessione per la nuova SE RTN
- Pali di fondazione per strutture di sostegno
- Strutture di sostegno in acciaio (tracker)
- Installazione moduli fotovoltaici
- Installazione inverter, trasformatori e quadri elettrici
- Scavo e posa cavidotti e passaggio cavi elettrici
- Installazione sistemi ausiliari
- Opere di mitigazione
- Connessione alla rete elettrica nazionale
- Collaudo, chiusura lavori e messa in servizio

Tabella 2.1 Cronoprogramma (elaborato: OX2 -1 PD_PEC_REL04)

Relazione Paesaggistica

Le attività per la realizzazione del campo fotovoltaico e delle opere di connessione saranno perciò distribuite partendo con l'organizzazione e l'allestimento del cantiere insieme alla realizzazione della recinzione perimetrale, delle viabilità interne e delle opere di connessione tra la sottostazione elettrica e la rete elettrica nazionale.

Successivamente si prevede l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dei tracker in acciaio e del calcestruzzo per le platee di fondazione dei locali cabine che saranno poste in opera a fondazioni completate. L'installazione dei pannelli fotovoltaici sarà conseguente al montaggio delle prime strutture tracker e proseguirà parallelamente ad esse. Al termine delle opere civili verranno completati i locali cabine con i relativi componenti elettrici ed eseguiti gli scavi per il passaggio dei cavi a partire dai pannelli.

Una volta predisposti i collegamenti elettrici, e i sistemi ausiliari e conseguentemente al termine del cantiere del cavidotto, sarà possibile provvedere alla connessione elettrica alla rete e al successivo collaudo, in parallelo sarà possibile svolgere le opere di mitigazione esterne al sito, che inizieranno conseguentemente alle opere di scavo.

Si è ritenuto necessario studiare le interazioni tra i flussi di traffico di cantiere sopracitati, relativi alla fornitura dei materiali e allo smaltimento terre, e il traffico alla quale sono soggette normalmente le strade interessate dai lavori durante l'arco di un anno, in modo da poter gestire le attività di cantiere ed evitare interferenze nei periodi maggior traffico.

2.1 Campo fotovoltaico

Lo stato dell'arte sulle tecnologie disponibili per il settore fotovoltaico prevede l'utilizzo, per i grandi impianti utility scale, di moduli fotovoltaici le cui celle sono realizzate prettamente in silicio cristallino sia nella versione monocristallino che policristallino. Tutte le altre tecnologie si sono dimostrate o troppo costose o poco efficienti. Le prestazioni raggiunte dai moduli fotovoltaici in silicio cristallino attualmente disponibili sul mercato, in termini di efficienza e di comportamento in funzione della temperatura, sono notevolmente migliori rispetto a quelle disponibili anche solo un paio di anni fa. Attualmente il grado di efficienza di conversione si attesta attorno al 18% per i moduli in silicio policristallino e ben oltre il 20% per quelli in silicio monocristallino sia tradizionali che con tecnologia PERC (Passivated Emitter and Rear Cell). Questo risultato tecnologico ha consentito ai moduli fotovoltaici di raggiungere potenze nominali maggiori a parità di superficie del modulo.

I moduli fotovoltaici bifacciali permettono di catturare la luce solare da entrambi i lati, garantendo così maggiori performance del modulo e, di conseguenza, una produzione nettamente più elevata dell'intero impianto fotovoltaico. Il termine che indica la capacità della cella fotovoltaica di sfruttare la luce sia frontalmente che posteriormente viene definito, appunto, "bifaccialità": un fenomeno reso possibile, in fisica, dal cosiddetto Fattore di Albedo della superficie su cui i moduli vengono installati, noto anche come "coefficiente di Albedo", si tratta dell'unità di misura che indica la capacità riflettente di un oggetto o di una superficie. Solitamente viene espressa con un valore da 0 a 1, che può variare a seconda dei singoli casi. Ad esempio:

- Neve e ghiaccio hanno un alto potere riflettente, quindi un fattore di Albedo pari a 0,75;
- Superfici chiare di edifici (in mattoni o vernici chiare) possono raggiungere anche lo 0,6;

Relazione Paesaggistica

- Superfici scure di edifici (in mattoni o vernici scure) vedono un dato più ridotto (attorno allo 0,27).

Il valore aggiunto dei moduli fotovoltaici bifacciali riguarda, innanzitutto, le migliori performance lungo l'intera vita utile del sistema, dovute a una maggior produzione e resistenza del pannello. Inoltre, grazie all'elevata efficienza di conversione, il modulo bifacciale è in grado di diminuire i costi BOS (Balance of System), che rappresentano una quota sempre maggiore di quelli totali del sistema (data l'incidenza in costante calo dei costi legati a inverter e moduli). Riassumendo, i 3 principali vantaggi sono:

1. Prestazioni migliori. Poiché anche il lato posteriore del modulo è in grado di catturare la luce solare, è possibile ottenere un notevole incremento nella produzione di energia lungo tutta la vita del sistema. Ricerche e test sul campo dimostrano che un impianto realizzato con moduli bifacciali può arrivare a produrre fino al 30% in più in condizioni ideali. In realtà, misurazioni in campo su impianti già realizzati con questa tecnologia attestano l'incremento della produzione attorno al 10/15%.
2. Maggior durabilità. Spesso il lato posteriore di un modulo bifacciale è dotato di uno strato di vetro aggiuntivo (modulo vetro-vetro), per consentire alla luce di essere raccolta anche dal retro della cella fotovoltaica. Questo conferisce al modulo caratteristiche di maggior rigidità, fattore che riduce al minimo lo stress meccanico a carico delle celle, dovuto al trasporto e all'installazione o a fattori ambientali esterni (come il carico neve o vento).
3. Riduzione dei costi BOS. La "bifaccialità", incrementando notevolmente l'efficienza del modulo e facendo quindi aumentare la densità di potenza dell'impianto, rende possibile la riduzione dell'area di installazione dell'impianto stesso e, quindi, anche i costi relativi al montaggio e cablaggio del sistema (strutture, cavi, manodopera, etc.).

Di seguito si riportano le principali proprietà valutate dal costruttore in condizioni standard di misura (Standard Test Condition).

Relazione Paesaggistica

ELECTRICAL DATA (STC)

Model Type	RSM132-8-700-725BHDG					
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	700	705	710	715	720	725
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.83	49.92	50.01	50.09	50.18	50.26
Short Circuit Current-Isc(A)	17.82	17.91	18.00	18.10	18.19	18.29
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.78	41.86	41.93	42.00	42.08	42.14
Maximum Power Current-Imp(A)	16.77	16.86	16.95	17.05	17.13	17.23
Module Efficiency (%) *	22.5	22.7	22.9	23.0	23.2	23.3

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.
 Bifacial factor: 85 ± 10 (%) * Module Efficiency (%): Rounding to the nearest number

Electrical characteristics with 10% rear side power gain

Total Equivalent power -Pmax (Wp)	770	776	781	787	792	798
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.83	49.92	50.01	50.09	50.18	50.26
Short Circuit Current-Isc(A)	19.60	19.70	19.80	19.91	20.01	20.12
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.78	41.86	41.93	42.00	42.08	42.14
Maximum Power Current-Imp(A)	18.44	18.55	18.65	18.76	18.85	18.95

Rear side power gain: The additional gain from the rear side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Type	RSM132-8-700-725BHDG					
Maximum Power-Pmax (Wp)	534.5	538.5	542.3	546.2	550.1	553.9
Open Circuit Voltage-Voc (V)	46.69	46.78	46.86	46.93	47.02	47.09
Short Circuit Current-Isc (A)	14.61	14.68	14.76	14.84	14.92	15.00
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	39.07	39.14	39.21	39.27	39.34	39.40
Maximum Power Current-Imp (A)	13.68	13.76	13.83	13.91	13.98	14.06

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

Tabella 2.2 Scheda tecnica del pannello fotovoltaico utilizzato in progetto

Per quanto riguarda le opere di sostegno si è optato per un sistema di strutture a inseguimento solare con asse di rotazione Nord/Sud e inclinazione massima di 55°, i moduli saranno fissati in file con altezza media di 2.38 metri e altezza minima di 0.50 metri dal piano campagna.

La struttura di sostegno e fissaggio moduli fotovoltaici prevede la posa di pali in acciaio zincato infissi nel terreno, che andranno a sostenere l'intera struttura, anch'essa in acciaio zincato, senza la necessità di alcuna fondazione in calcestruzzo. Inoltre, le strutture dovranno essere in grado di supportare il peso dei moduli anche in presenza di raffiche di vento di elevata velocità, di neve e altri carichi accidentali. Di seguito si riportano degli stralci grafici di progetto in cui sono evidenziate le caratteristiche salienti del sistema di fissaggio dei moduli:

Relazione Paesaggistica

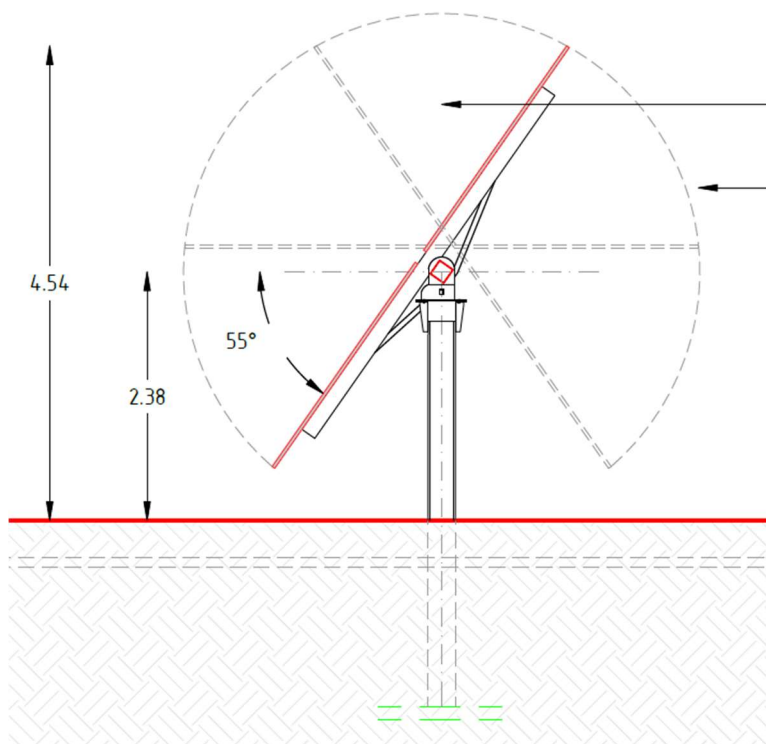


Figure 2-2: Sezione tipo struttura Tracker

Di seguito si riporta invece il layout di dettaglio del progetto del campo fotovoltaico

Relazione Paesaggistica

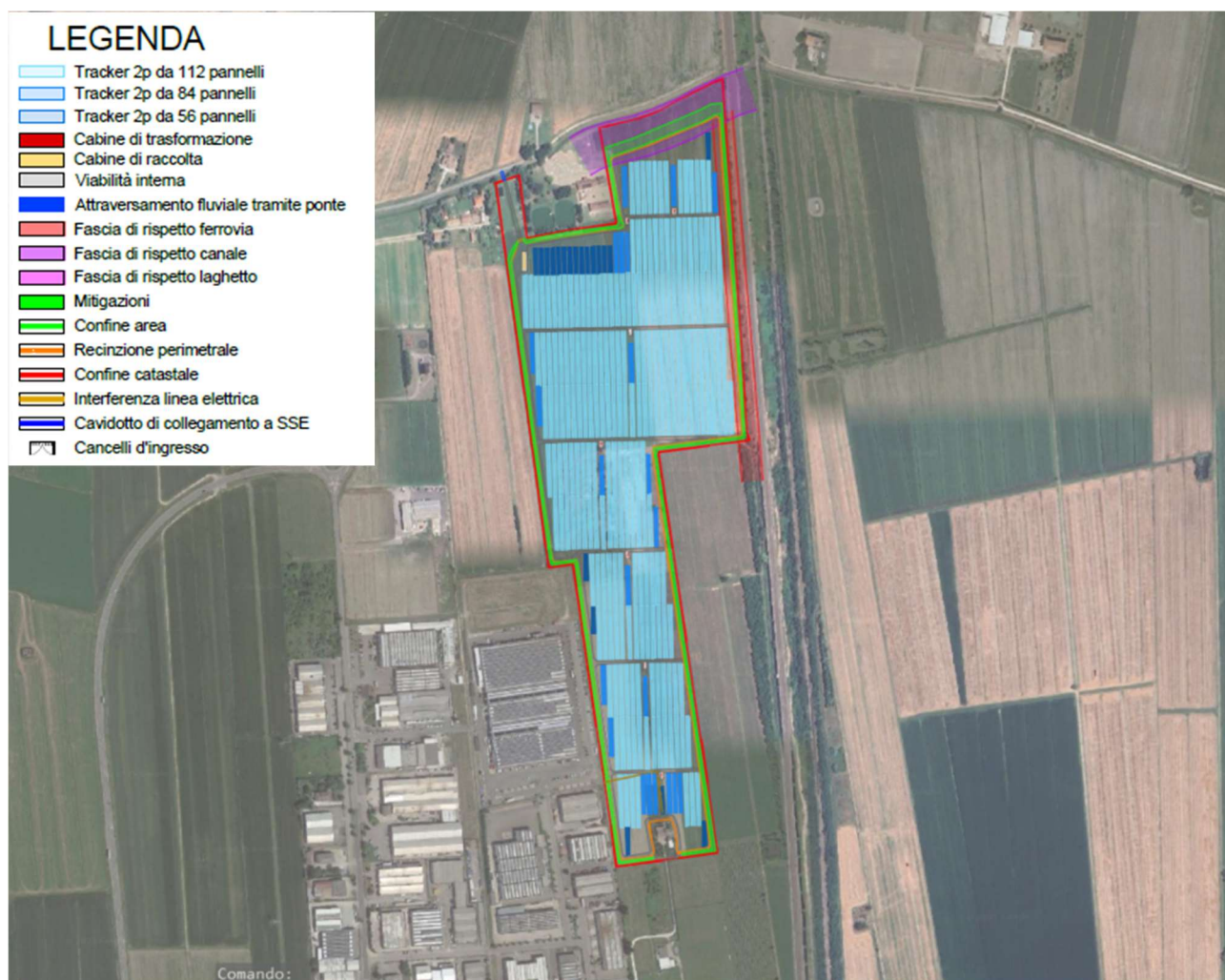


Tabella 2.3 Layout del progetto su ortofoto

2.2 Componenti principali dell'impianto

Le componenti principali dell'impianto comprendono ulteriormente:

- Inverter
- Cablaggi
- Cabine di trasformazione
- Cabina di raccolta
- Cabina di controllo
- Connessione alla RTN

Relazione Paesaggistica

Inverter

L'inverter selezionato per la progettazione è un inverter di stringa trifase da 352 kVA della Sungrow e dotato di 12 MPPT indipendenti.

Designazione	SG350HX
Ingresso (CC)	
Tensione fotovoltaica in ingresso max.	1500 V
Tensione fotovoltaica in ingresso min. / Tensione di avvio	500 V / 550 V
Tensione nominale in ingresso	1080 V
Intervallo tensione MPPT	500 V – 1500 V
Intervallo di tensione MPPT per potenza nominale	860 V – 1300 V
N. di MPPT	12 (Opzionale: 14/16)
Numero max. stringhe fotovoltaiche per MPPT	2
Corrente max. in ingresso	12 * 40 A (Opzionale: 14 * 30 A / 16 * 30 A)
Corrente di cortocircuito max.	60 A
Uscita (CA)	
Potenza CA massima in uscita alla rete	352 kVA @ 30 °C / 320 kVA @ 40 °C / 295 kVA @ 50 °C
Potenza CA nominale in uscita	320 kW
Corrente CA max. in uscita	254 A
Tensione CA nominale	3 / PE, 800 V
Intervallo tensione CA	640 – 920 V
Frequenza di rete nominale / Intervallo f. frequenza di rete	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Distorsione armonica totale (THD)	< 3 % (alla potenza nominale)
Iniezione di corrente CC	< 0.5 % In
Fattore di potenza alla potenza nominale / regolabile	> 0.99 / 0.8 in anticipo – 0.8 in ritardo
Fasi di immissione / fasi di connessione	3 / 3
Efficienza	
Efficienza max. / Efficienza europea / Efficienza CEC	99.01 % / 98.8 % / 98.5 %
Protezione	
Protezione da collegamento inverso CC	Si
Protezione corto circuito CA	Si
Protezione da dispersione di corrente	Si
Monitoraggio della rete	Si
Monitoraggio dispersione verso terra	Si
Sezionatore CC / Sezionatore CA	Si / No
Monitoraggio corrente stringa fotovoltaica	Si
Funzione erogazione reattiva notturna (Q at night)	Si
Protezione anti-PID e PID-recovery	Opzionale
Protezione sovratensione	CC Tipo II / CA Tipo II
Dati Generali	
Dimensioni (L x A x P)	1136*870*361 mm
Peso	≤ 116 kg
Metodo di isolamento	Senza trasformatore
Grado di protezione	IP66 (NEMA 4X)
Consumo energetico notturno	< 6 W
Intervallo di temperature ambiente di funzionamento	-30 to 60 °C
Intervallo umidità relativa consentita (senza condensa)	0 – 100 %
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria forzata intelligente
Altitudine massima di funzionamento	4000 m (> 3000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+APP
Comunicazione	RS485 / PLC
Tipo di collegamento CC	MC4-Evo2 (Max. 6 mm ² , opzionale 10 mm ²)
Tipo di collegamento CA	Supporto terminali OT / DT (Max. 400 mm ²)
Conformità	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-12013, P.O.12.3, UTE C15-712-12013, UL1741, UL1741SA, IEEE1547, IEEE1547.1, CSA C22.2 1071-01-2001, California Rule 21, UL1699B, CEI 0-16
Supporto rete	Funzione erogazione potenza reattiva notturna (Q at night), LVRT, HVRT, controllo potenza attiva e reattiva, velocità rampa di potenza, Q-U e P-f

Figura 2.1 Caratteristiche tecniche invert

Cablaggi

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati in alluminio o rame con sezione delle anime calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC.

Relazione Paesaggistica

I pannelli fotovoltaici sono generalmente già dotati di scatola di giunzione stagna e non apribile; in uscita dalla scatola sono collegati i cavi di lunghezza opportuna, terminati con spine di tipo MULTI-CONTACT. I collegamenti elettrici della singola stringa saranno realizzati utilizzando questi stessi cavi già in dotazione ai pannelli fotovoltaici. I cavi tra i moduli a formare le stringhe saranno posati opportunamente e fissati alla struttura tramite fascette.

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati in alluminio o rame con sezione delle anime calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC.

I pannelli fotovoltaici sono generalmente già dotati di scatola di giunzione stagna e non apribile; in uscita dalla scatola sono collegati i cavi di lunghezza opportuna, terminati con spine di tipo MULTI-CONTACT. I collegamenti elettrici della singola stringa saranno realizzati utilizzando questi stessi cavi già in dotazione ai pannelli fotovoltaici. I cavi tra i moduli a formare le stringhe saranno posati opportunamente e fissati alla struttura tramite fascette.

Cabine di trasformazione

Si prevede l'installazione di 7 cabine di trasformazione tutte collegate alla cabina di consegna situata nel lato Nord del sito. Ogni cabina di campo sarà prefabbricata e conterrà i quadri di campo in BT, il trasformatore elevatore di tensione BT/MT e gli organi di comando e protezione MT contenuti negli appositi scomparti, come rappresentato negli elaborati grafici progettuali.

Il quadro di Bassa Tensione conterrà la protezione per le linee dei dispositivi ausiliari e prevederà anche il parallelo tra gli inverter.

I quadri di campo saranno installati all'interno delle cabine di campo e prevederanno un fusibile, un sezionatore e un SPD.

I Quadri di Media Tensione saranno completamente assemblati in fabbrica e certificati, conforme alle IEC 62271-200 e saranno composti da unità di tipo modulare compatte ad isolamento in aria, equipaggiate con apparecchiature di interruzione e sezionamento isolate in SF6.

Si prevede l'installazione di 7 trasformatori per il passaggio da BT a MT a 30 kV con raffreddamento ad olio. I trafo avranno le seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza nominale: kVA 3300, 2500;
- Tensione nominale primaria: V 30.000;
- Tensione secondaria a vuoto: V 800;
- Frequenza: Hz 50;
- Collegamento primario: triangolo;
- Collegamento secondario: stella + N;
- Tensione c.c.: % 7, 6.
- Gruppo vettoriale: Dyn11;

Relazione Paesaggistica

Cabina di raccolta

Il manufatto all'interno dell'impianto FV sarà costituito da una costruzione di forma parallelepipedica a pannelli prefabbricati in c.a.v. che poggiano su una platea in c.l.s. Le dimensioni interne della cabina saranno di 25 x 5 x 3,5 m e verrà utilizzata come control room, locale misure, stanza quadri BT/MT e infine a locale dedicato a generatore.

La cabina consegna prevederà 4 vani separati:

- Locale generatore;
- Locale misure;
- Control room;
- Locale quadri BT/MT;

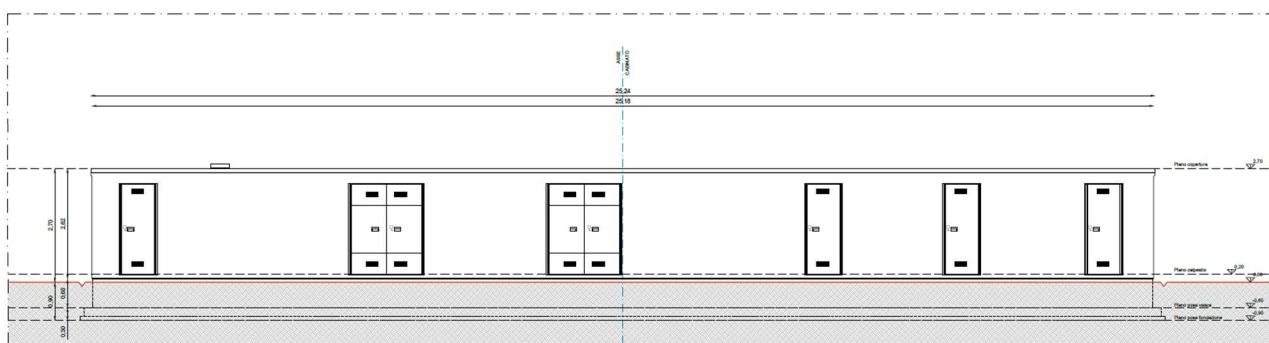


Figure 2-34: prospetto lato B della cabina di raccolta

Cabina di controllo

Posizionata dentro la Sottostazione Utente per ospitare i dispositivi di potenza, protezione, controllo e tlc dell'intero sistema (Impianto FV + Sottostazione Utente)

- Misure: 25 m x 5 m x 3,5 m

Connessione alla RTN

La connessione sarà effettuata in antenna a 132 kV una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 132 kV “Mirandola CP-Crevalcore CP”, distante circa 1,1 km dall'area di impianto FV. Il cavidotto di collegamento avrà tensione nominale di 30 kV e la trasformazione a 132 kV avverrà nei pressi della nuova SE Terna su stazione condivisa, la cui avrà in adiacenza la Sottostazione Utente 132/30 kV, condivisa tra produttori. Le caratteristiche di riferimento del cavidotto sono riassunte nella tabella seguente.

Tipologia	Linea in cavo interrato MT
-----------	----------------------------

Relazione Paesaggistica

Tensione nominale di esercizio	30 kV
Lunghezza del tracciato	1.1 km
Cavo	Cavo MT unipolare posati in formazione a trifoglio ad elica visibile con conduttori in alluminio isolati con polietilene reticolato nella formazione 3 x 1 x 360 mm ² 18/30 kV ARE4H5E
Profondità di interrimento	> 1 m

Tabella Caratteristiche tecniche del cavidotto

La fascia di terreno sulla quale graverà la servitù di elettrodotto avrà larghezza di 4 metri e sarà coassiale al cavidotto come da prescrizioni indicate nella STMG.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento *OX2-1_PD_PEC_REL01 Relazione generale*.

3. QUADRO PROGRAMMATICO

Nel presente paragrafo, vengono richiamati gli aspetti normativi essenziali per valutare la compatibilità e la coerenza del progetto con in quadro di riferimento legislativo vigente.

L'elenco normativo fa riferimento alla tematica della produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché alla normativa più generica di valutazione di impatto ambientale.

Si rimanda al successivo capitolo del Quadro di Riferimento Programmatico per la verifica di coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione del territorio.

3.1 Normativa di VIA

In Europa, la VIA è stata introdotta dalla Direttiva Comunitaria del 27 giugno 1985, n. 337 (85/337/CE) concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, in cui la Comunità Europea sottolinea come *"...la migliore politica ecologica consiste nell'evitare fin dall'inizio inquinamenti ed altre perturbazioni, anziché combatterne successivamente gli effetti..."* e come occorra *"...introdurre principi generali di valutazione dell' impatto ambientale allo scopo di completare e coordinare le procedure di autorizzazione dei progetti pubblici e privati che possono avere un impatto rilevante sull'ambiente..."*.

La Direttiva Europea impegna i Paesi della Comunità Europea al recepimento legislativo in materia di compatibilità ambientale definendo gli scopi della valutazione di impatto ambientale, i progetti oggetto di interesse, le autorità competenti in materia, gli obblighi degli Stati membri.

In sintesi, essa stabilisce in particolare:

- *che i progetti per i quali si prevede un impatto ambientale rilevante per natura, dimensioni o ubicazione, devono essere sottoposti a valutazione prima del rilascio dell'autorizzazione; in particolare, nell'Allegato I sono elencate le opere che devono essere obbligatoriamente sottoposte a VIA da parte di tutti gli Stati membri, mentre nell'Allegato II sono elencate le opere minori per le quali l'assoggettamento a VIA è a discrezione degli Stati Membri.*
- *che vengano individuati, descritti e valutati gli effetti ambientali diretti ed indiretti di un progetto su:*
 - *uomo, fauna e flora;*
 - *suolo, acqua, aria, clima e paesaggio;*
 - *interazione tra i suddetti fattori;*
 - *beni materiali e patrimonio culturale;*
- *che l'iter procedurale preveda un adeguato processo di informazione e la possibilità di consultazione estesa a tutte le istituzioni interessate e al pubblico;*
- *che le decisioni prese siano messe a disposizione delle autorità interessate e del pubblico*

Relazione Paesaggistica

Nel 1997 la Direttiva 85/337/CEE è stata modificata dalla 97/11/CE che risponde all'esigenza di chiarire alcuni aspetti segnalati come difficoltosi dagli Stati Membri nell'applicazione della Direttiva stessa, in particolare in relazione alle opere elencate nell'Allegato II, al contenuto degli studi di impatto ambientale ed alle modifiche progettuali. A tal fine sono state introdotte e definite due nuove fasi:

- una di selezione, screening o verifica, il cui scopo è quello di stabilire se un progetto presente nell'allegato II debba essere sottoposto a VIA, lasciando libertà di decisione in merito ai criteri da usare (caso per caso o fissando soglie e criteri);
- una di specificazione, scoping, che si inserisce come fase non obbligatoria a monte della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) il cui scopo è di definire nei dettagli i contenuti del SIA mediante la consultazione fra proponente ed autorità competente.

Nel 1986 con la Legge 349 del 08/07/1986 "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale" è stato istituito il Ministero dell'Ambiente, al fine di focalizzare l'interesse pubblico alla difesa dell'ambiente. In particolare, con l'art. 6 della Legge 349/86 si fissano i principi generali, i tempi e le modalità di recepimento integrale della direttiva europea, attribuendo al Ministero dell'Ambiente il compito di pronunciarsi, di concerto con il Ministero per i Beni Ambientali e Culturali, sulla compatibilità delle opere assoggettate a VIA.

Successivamente, sono state varate le disposizioni per l'applicazione della Direttiva Comunitaria 85/337/CEE e dell'art. 6 della L. 349/86 attraverso il DPCM 377 del 10 agosto 1988 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale", con cui si disciplinano tutte le opere dell'Allegato I e si estende l'elenco delle categorie di interventi da sottoporre a VIA, abrogato poi dal **D.Lgs. 152/06 Testo Unico Ambientale**.

Con la **legge 22 febbraio 1994, n. 146**, art. 40 comma 1, "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee - Legge Comunitaria 1993", in attesa dell'approvazione della legge sulla VIA, il Governo Italiano è stato delegato a definire condizioni, criteri e norme tecniche per l'applicazione della procedura di VIA ai progetti del secondo elenco della Direttiva 85/337/CEE.

Il Governo ha adempiuto alle disposizioni comunitarie con il DPR 12/04/1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale", emanato in seguito al procedimento di infrazione cui è stata sottoposta l'Italia a causa della mancata applicazione dell'allegato II e per difformità nell'applicazione dell'allegato I della Direttiva 85/337/CEE.

A livello regionale, l'Atto di indirizzo richiede alle Regioni stesse di normalizzare le procedure e unificare il rilascio di autorizzazioni e pareri preliminari.

La legge di riferimento in tema ambientale a livello nazionale è attualmente il D.Lgs. 152/06 Testo Unico Ambientale che, dopo una serie di revisioni ed integrazioni (gli ultimi sono i decreti correttivi D.Lgs. 4/2008, D.L. 59/2008, D.Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010 e D.Lgs. n. 104 del 2017), ha raggiunto la sua stesura definitiva.

Relazione Paesaggistica

Il decreto legislativo ha come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

In particolare, alla Parte IV - Titolo III, riporta le indicazioni e le modalità relativamente alla **Valutazione di Impatto Ambientale** indicandone:

- i criteri relativi allo svolgimento di una verifica di assoggettabilità a VIA;
- la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale;
- la prestazione e la pubblicazione del progetto;
- lo svolgimento delle consultazioni;
- la valutazione dello studio ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- i criteri relativi alle decisioni;
- l'informazione sulle decisioni;
- il monitoraggio.

3.2 Quadro Normativo Nazionale

3.2.1 Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.)

La Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN2017) è il documento di indirizzo del Governo italiano per trasformare il sistema energetico nazionale necessario per raggiungere gli obiettivi climatico-energetici al 2030. Questo documento è stato adottato con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero della Transizione Ecologica. Richiamando alcuni concetti base, tratti dal sito del Ministero dello Sviluppo Economico, la SEN 2017 ha previsto i seguenti macro-obiettivi di politica energetica:

- migliorare la competitività del Paese, al fine di ridurre il gap di prezzo e il costo dell'energia rispetto alla UE, assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta il sistema industriale italiano ed europeo a favore di quello extra-UE.
- raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, con un'ottica ai futuri traguardi stabiliti nella COP21 e in piena sinergia con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. A livello nazionale, lo scenario che si propone prevede il *phase out* degli impianti termoelettrici italiani a carbone entro il 2030, in condizioni di sicurezza;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità e sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture.

Sulla base dei precedenti obiettivi, sono individuate le seguenti priorità di azione:

Relazione Paesaggistica

- **lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.** Per le fonti energetiche rinnovabili, gli specifici obiettivi sono così individuati:
 - raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;
 - rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
 - rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
 - rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.
- **Per l'efficienza energetica,** gli obiettivi sono così individuati:
 - riduzione dei consumi finali (10 Mtep/anno nel 2030 rispetto al tendenziale);
 - cambio di mix settoriale per favorire il raggiungimento del target di riduzione CO2 non-ETS, con focus su residenziale e trasporti.
- **Sicurezza energetica.** La SEN si propone di continuare a migliorare sicurezza e adeguatezza dei sistemi energetici e flessibilità delle reti gas ed elettrica così da:
 - integrare quantità crescenti di rinnovabili elettriche, anche distribuite, e nuovi player, potenziando e facendo evolvere le reti e i mercati verso configurazioni smart, flessibili e resilienti;
 - gestire la variabilità dei flussi e le punte di domanda gas e diversificare le fonti e le rotte di approvvigionamento nel complesso quadro geopolitico dei paesi da cui importiamo gas e di crescente integrazione dei mercati europei;
 - aumentare l'efficienza della spesa energetica grazie all'innovazione tecnologica.
- **competitività dei mercati energetici.** In particolare, il documento si propone di azzerare il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa, nel 2016 pari a circa 2 €/MWh, e di ridurre il gap sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE, pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e intorno al 25% in media per le imprese;
- **l'accelerazione nella decarbonizzazione** del sistema: il phase out dal carbone. Si prevede in particolare una accelerazione della chiusura della produzione elettrica degli impianti termoelettrici a carbone al 2025, da realizzarsi tramite un puntuale e piano di interventi infrastrutturali.
- **tecnologia, ricerca e innovazione.** La nuova SEN pianifica di raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021.

Per quanto concerne l'obiettivo di promuovere ulteriormente la diffusione delle tecnologie rinnovabili, la Strategia SEN 2017 prevede nello specifico il raggiungimento del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015. In termini settoriali, l'obiettivo si articola in:

- una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
- una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
- una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

Relazione Paesaggistica

La SEN ha costituito la base programmatica e politica per la successiva adozione del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima – PNIEC, avvenuta a gennaio 2020.

Dalla lettura di quanto sopra si evince l'importanza che la SEN riserva alla decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili. L'analisi del capitolo 5 della SEN (relativo alla Sicurezza Energetica) evidenzia come in tutta Europa negli ultimi 10 anni si è assistito a un progressivo aumento della generazione da rinnovabili a discapito della generazione termoelettrica e nucleare. In particolare, l'Italia presenta una penetrazione delle rinnovabili sulla produzione elettrica nazionale di circa il 39% rispetto al 30% in Germania, 26% in UK e 16% in Francia. Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta comportando un cambio d'uso del parco termoelettrico, che da fonte di generazione ad alto tasso d'utilizzo svolge sempre più funzioni di flessibilità, complementarità e back-up al sistema. Tale fenomeno è destinato ad intensificarsi con l'ulteriore crescita delle fonti rinnovabili al 2030.

La dismissione di ulteriore capacità termica dovrà essere compensata, per non compromettere l'adeguatezza del sistema elettrico, dallo sviluppo di nuova capacità rinnovabile, di nuova capacità di accumulo o da impianti termici a gas più efficienti e con prestazioni dinamiche più coerenti con un sistema elettrico caratterizzato da una sempre maggiore penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili. La stessa SEN assegna un ruolo prioritario al rilancio e potenziamento delle installazioni rinnovabili esistenti, il cui apporto è giudicato indispensabile per centrare gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030. L'aumento delle rinnovabili, se da un lato permette di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, dall'altro lato, quando non adeguatamente accompagnato da un'evoluzione e ammodernamento delle reti di trasmissione e di distribuzione nonché dei mercati elettrici, può generare squilibri nel sistema elettrico, quali ad esempio fenomeni di *overgeneration* e congestioni inter e intra-zonali con conseguente aumento del costo dei servizi.

Gli interventi da fare, già avviati da vari anni, sono finalizzati ad uno sviluppo della rete funzionale a risolvere le congestioni e favorire una migliore integrazione delle rinnovabili, all'accelerazione dell'innovazione delle reti e all'evoluzione delle regole di mercato sul dispacciamento, in modo tale che risorse distribuite e domanda partecipino attivamente all'equilibrio del sistema e contribuiscano a fornire la flessibilità necessaria. A fronte di una penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche fino al 55% al 2030, la società Terna ha effettuato opportuna analisi con il risultato che l'obiettivo risulta raggiungibile attraverso nuovi investimenti in sicurezza e flessibilità. Terna ha, quindi, individuato un piano minimo di opere indispensabili, in buona parte già comprese nel Piano di sviluppo 2017 e nel Piano di difesa 2017, altre che saranno sviluppate nei successivi Piani annuali, da realizzare al 2025 e poi ancora al 2030.

Per quel che concerne lo sviluppo della rete elettrica dovranno essere realizzati ulteriori rinforzi di rete – rispetto a quelli già pianificati nel Piano di sviluppo 2017 - tra le zone Nord-Centro Nord e Centro Sud, tesi a ridurre il numero di ore di congestione tra queste sezioni. Il Piano di Sviluppo 2018 dovrà sviluppare inoltre la realizzazione di un rinforzo della dorsale adriatica per migliorare le condizioni di adeguatezza. Tra le infrastrutture di rete necessarie per incrementare l'efficienza della Rete di Trasmissione Nazionale (oltre all'Allegato II che parla di un tema centrale della politica energetica Nazionale come la “metanizzazione della Sardegna”) l'Allegato III alla SEN2017 riporta le seguenti:

- Centro-Sardegna – Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa – Buddusò – la cui finalità è la riduzione delle congestioni, incrementare la sicurezza di esercizio e incrementare la qualità del servizio;

Relazione Paesaggistica

- Sardegna-Centro Nord – Interconnessione HVDC Sardegna-Corsica-Italia – la cui finalità è l’incremento dei limiti di scambio favorendo la produzione degli impianti da fonti rinnovabili ed incrementare l’adeguatezza della rete in regione Sardegna;
- Sardegna – Compensatori per 250 MVar – la cui finalità è la regolazione di tensione e la stabilità dinamica.

Tutti gli interventi hanno l’obiettivo della eliminazione graduale dell’impiego del carbone nella produzione dell’energia elettrica, procedura che viene definita phase out dal carbone.

In particolare, la SEN, anche come importante tassello del futuro Piano Energia e Clima, definisce le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile e ambiente stabili nella COP21 contribuendo in particolare all’obiettivo della de-carbonizzazione dell’economia e della lotta ai cambiamenti climatici. Rinnovabili ed efficienza contribuiscono non soltanto alla tutela dell’ambiente ma anche alla sicurezza riducendo la dipendenza del sistema energetico e all’economicità, favorendo la riduzione dei costi e della spesa. Infatti, il cambiamento climatico è divenuto parte centrale del contesto energetico mondiale. L’Accordo di Parigi del dicembre 2015 definisce un piano d’azione per limitare il riscaldamento terrestre al di sotto dei 2 °C, segnando un passo fondamentale verso la de-carbonizzazione. L’Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile prefigura un nuovo sistema di governance mondiale per influenzare le politiche di sviluppo attraverso la lotta ai cambiamenti climatici e l’accesso all’energia pulita.

In relazione all’analisi effettuata, **l’intervento in esame è finalizzato proprio alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in accordo con la Strategia Energetica Nazionale (SEN) che pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030 mediante un percorso che è coerente anche con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla Road Map Europea che prevede la riduzione di almeno l’80% delle emissioni rispetto al 1990.**

3.2.2 Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (P.N.I.E.C.)

Nel gennaio 2020 è stato pubblicato il “Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima” di dicembre 2019, che costituisce lo strumento con il quale ogni Stato, in coerenza con le regole europee vigenti e con i provvedimenti attuativi del pacchetto europeo Energia e Clima 2030, stabilisce i propri contributi agli obiettivi europei al 2030 sull’efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili e quali sono i propri obiettivi in tema di sicurezza energetica, mercato unico dell’energia e competitività. I principali obiettivi del Piano sono:

1. **Decarbonizzazione** (comprese le fonti rinnovabili): un obiettivo, non direttamente conseguente alle previsioni del pacchetto europeo, è l’abbandono del carbone per la produzione elettrica. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone la realizzazione di impianti e infrastrutture sufficienti per sostituire la corrispondente produzione energetica e per mantenere in equilibrio il sistema elettrico. Sul fronte delle fonti rinnovabili, l’obiettivo è stato definito tenendo conto di tre elementi fondamentali:

Relazione Paesaggistica

- fornire un contributo all'obiettivo europeo coerente con le previsioni del regolamento governante;
- accrescere la quota dei consumi coperti da fonti rinnovabili nei limiti di quanto possibile, considerando, nel settore elettrico, la natura intermittente delle fonti con maggiore potenziale di sviluppo (eolico e fotovoltaico) e, nei settori termico, i limiti all'uso delle biomasse, conseguenti ai contestuali obiettivi di qualità dell'aria;
- l'esigenza di contenere il consumo di suolo: ciò ha condotto a definire un obiettivo di quota dei consumi totali coperti da fonti rinnovabili pari al 30% al 2030.

Per quanto concerne nello specifico la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, oltre che la salvaguardia e il potenziamento del parco installato, il Piano prevede una diffusione rilevante sostanzialmente di eolico e fotovoltaico, con un installato medio annuo dal 2019 al 2030 pari, rispettivamente, a circa 3200 MW e circa 3800 MW, a fronte di un installato medio degli ultimi anni complessivamente di 700 MW.

2. **Efficienza energetica:** in tale ambito sono definiti diversi obiettivi da raggiungere, tra cui:
 - la riduzione, al 2030, del fabbisogno di energia primaria europeo del 32,5%, rispetto alle proiezioni elaborate dalla CE nel 2007 con lo scenario Primes;
 - la riduzione, in ciascuno degli anni dal 2021 al 2030, dei consumi finali di energia di un valore pari allo 0,8% dei consumi medi annui del triennio 2016-2018, mediante politiche attive;
 - la penetrazione dell'elettricità nei trasporti, mediante diffusione di auto elettriche e ibride.
3. **Sicurezza energetica:** il Piano punta a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento, da un lato, incrementando le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica e, dall'altro, diversificando le fonti di approvvigionamento, ad esempio con il ricorso al gas naturale anche tramite GNL, avvalendosi di infrastrutture coerenti con lo scenario di decarbonizzazione profonda al 2050.
4. **Mercato interno:** il Piano intende garantire maggiore flessibilità del sistema elettrico, ampliando le risorse che potranno fornire i servizi necessari all'equilibrio in tempo reale tra domanda e offerta. Parimenti, le regole del mercato dovranno evolvere in modo da favorire l'integrazione della crescente quota di rinnovabili, ad esempio con un progressivo avvicinamento del termine di negoziazione a quello di consegna fisica dell'elettricità.
5. **Ricerca, innovazione e competitività:** in tema di ricerca, il Piano punta a migliorare la capacità del sistema della ricerca di presidiare e sviluppare le tecnologie di prodotto e di processo essenziali per la transizione energetica e a favorire l'introduzione di tecnologie, sistemi e modelli organizzativi e gestionali funzionali alla stessa transizione energetica e alla sicurezza.

Relazione Paesaggistica

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del Piano:

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

Tabella 3.1 Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

Gli elementi di cui all'articolo 4, lettera a, punto 2, per quanto riguarda l'energia rinnovabile:

Al fine di conseguire l'obiettivo vincolante dell'UE di almeno il 32% di energia rinnovabile nel 2030 di cui all'articolo 3 della Direttiva (UE) 2018/2001, un contributo in termini di quota dello Stato membro di energia da fonti rinnovabili nel consumo lordo di energia finale nel 2030; a partire dal 2021 tale contributo segue una traiettoria indicativa. Le traiettorie indicative degli Stati membri, nel loro insieme, concorrono al raggiungimento dei punti di riferimento dell'Unione nel 2022, 2025 e 2027 e all'obiettivo vincolante dell'Unione di almeno il 32 % di energia rinnovabile nel 2030. Indipendentemente dal suo contributo all'obiettivo dell'Unione e dalla sua traiettoria indicativa ai fini del presente Regolamento, uno Stato membro è libero di stabilire obiettivi più ambiziosi per finalità di politica nazionale.

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. L'evoluzione della quota fonti rinnovabili rispetta la traiettoria indicativa di minimo delineata nell'articolo 4, lettera a, punto 2 del Regolamento Governance.

Relazione Paesaggistica

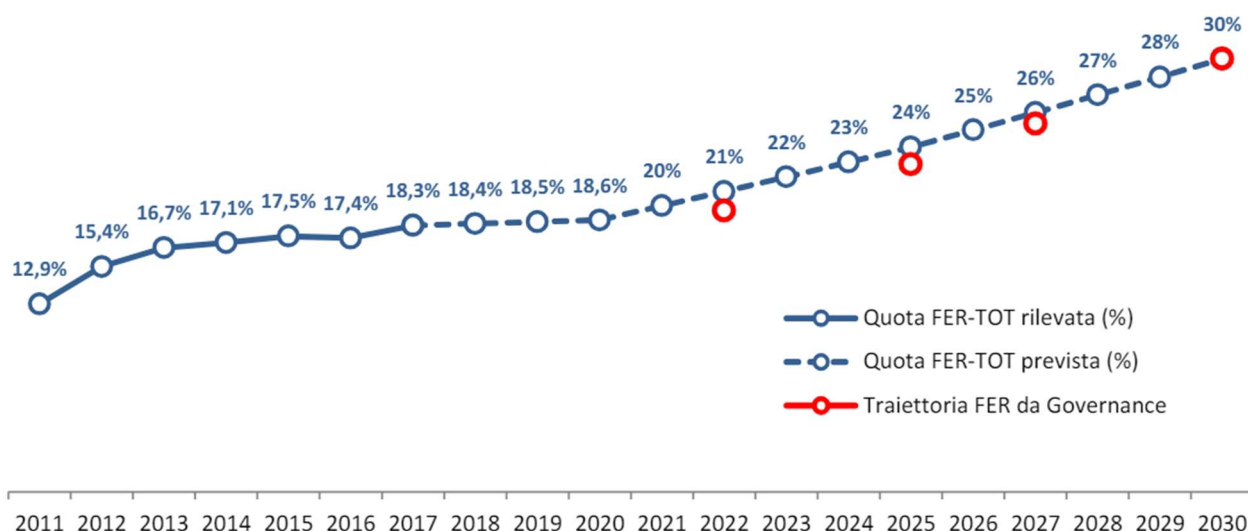


Tabella 3.2 Traiettoria della quota FER complessiva [Fonte: GSE e RSE]

	2016	2017	2025	2030
Numeratore	21.081	22.000	27.428	33.098
Produzione lorda di energia elettrica da FER	9.504	9.729	11.981	16.060
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	13.467	14.701
Consumi finali di FER nei trasporti	1.039	1.060	1.980	2.337
Denominatore - Consumi finali lordi complessivi	121.153	120.435	116.014	111.439
Quota FER complessiva (%)	17,4%	18,3%	23,6%	29,7%

Tabella 3.3 Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)

Secondo gli obiettivi del presente Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di phase-out della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriva proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permette al settore di coprire il 55,4% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030. Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti.

Relazione Paesaggistica

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	919	950
Eolica	9.410	9.766	15.690	18.400
di cui off-shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.764
Solare	19.269	19.682	26.840	50.880
di cui CSP	0	0	250	880
Totale	52.258	53.259	66.159	93.194

Tabella 3.4 Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030

	2016	2017	2025	2030
Produzione rinnovabile	110,5	113,1	139,3	186,8
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	49,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	40,1
Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	36,4	74,5
Denominatore - Consumi Interni Lordi di energia elettrica	325,0	331,8	331,8	337,3
Quota FER-E (%)	34,0%	34,1%	42,0%	55,4%

* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili.

Tabella 3.5 Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)

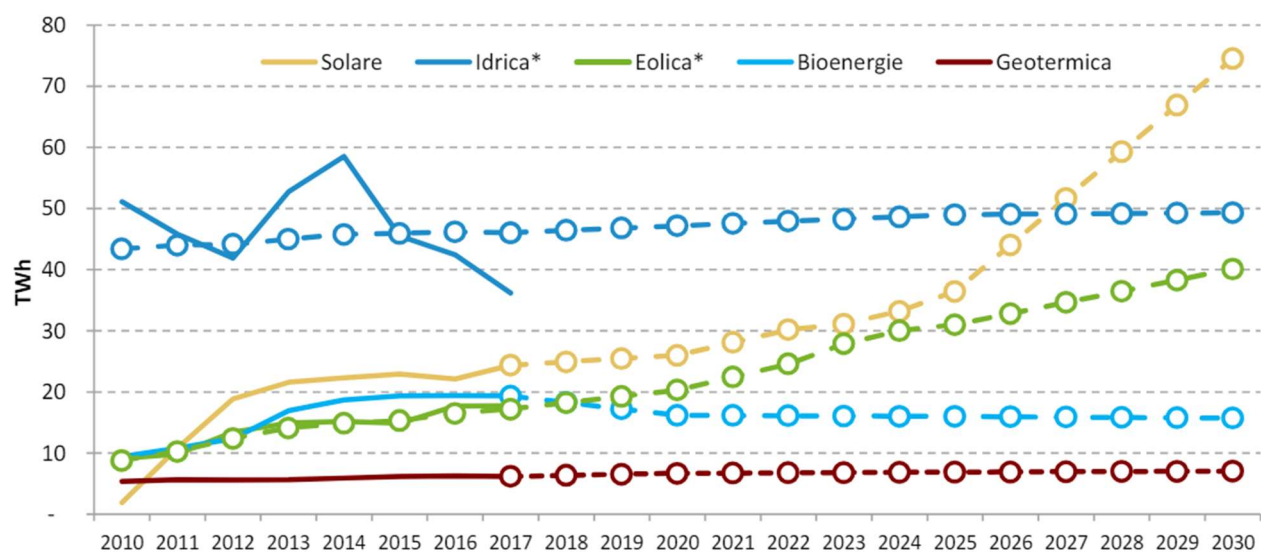


Tabella 3.6 Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 [Fonte: GSE e RSE]

Relazione Paesaggistica

Nel complesso, la realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico nel comune di Camposanto, incrementa la possibilità di poter rispettare i requisiti previsti dal nuovo sistema europeo di governance, in linea con l'attuale obiettivo climatico previsto per il 2030.

3.2.3 D.Lgs 387/2003

La legislazione nazionale nel campo delle fonti rinnovabili discende direttamente dal recepimento delle direttive Europee di settore ed è incentrata su un sistema di incentivazione che permetta di raggiungere gli obiettivi comunitari.

Tra i provvedimenti legislativi più significativi, il D.lgs. 387/2003 rappresenta il primo strumento completo che detta le regole per il mercato delle energie rinnovabili. Il Decreto ha apportato cambiamenti sostanziali alla legislazione in materia energetica. In particolare, sono state introdotte misure aggiuntive, finalizzate a perfezionare il funzionamento del meccanismo vigente in Italia per l'incentivazione delle fonti rinnovabili per la produzione di elettricità, rendendolo più adeguato rispetto agli obiettivi da conseguire, tenendo conto delle esigenze specifiche delle diverse fonti e tecnologie

Per quanto riguarda gli aspetti amministrativi, vale la pena richiamare i punti salienti **dell'articolo 12 del D. Lgs. 387/03**, che stabilisce come la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, siano soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

Il comma 1 riporta: *“Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.”*

L'autorizzazione di cui al comma 3 è rilasciata a seguito di un procedimento unico, comprensivo, ove previste, delle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il rilascio dell'autorizzazione comprende, ove previsti, i provvedimenti di valutazione ambientale di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato e deve contenere l'obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto o, per gli impianti idroelettrici, l'obbligo all'esecuzione di misure di reinserimento e recupero ambientale.

Il Decreto ha individuato, infine, la necessità di un raccordo e una concertazione tra Stato e Regioni per la ripartizione dell'obiettivo nazionale di sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili. Tale ripartizione è stata determinata con D.M. 15 marzo 2012.

*Relazione Paesaggistica***3.2.4 Linee guida per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili: D.M. 10/09/2010**

Nell'ambito della seduta dell'8 luglio 2010 della Conferenza Unificata Stato Regioni, dopo anni di ritardo rispetto all'emanazione del D.lgs. 387/2003, sono state approvate le Linee Guida per lo svolgimento del procedimento relativo alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili di cui all'art. 12 del D.lgs. 387/2003.

Le Linee Guida sono state emanate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale del 18 settembre 2010 n. 219.

Obiettivo delle Linee Guida nazionali predisposte dal Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, è quello di definire modalità e criteri unitari sul territorio nazionale per assicurare uno sviluppo ordinato sul territorio delle infrastrutture energetiche. Con le Linee Guida vengono fornite regole certe che favoriscono gli investimenti e consentono di coniugare le esigenze di crescita e il rispetto dell'ambiente e del paesaggio.

Attraverso le Linee Guida:

- Sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell'accesso al mercato dell'energia;
- Sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;
- È regolamentata l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;
- Sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l'accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- Sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- Sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato ad hoc – Allegato 4);
- Sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali aree non idonee all'installazione degli impianti da fonti rinnovabili possono essere individuate dalle Regioni esclusivamente nell'ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

Con particolare riferimento alle tematiche di interesse per il presente studio si rileva come, al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni delle linee guida, le Regioni e le Province autonome possano procedere all'indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità di cui all'art. 17 e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3. **L'individuazione della "non**

Relazione Paesaggistica

idoneità” dell’area è operata dalle Regioni attraverso un’apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale **che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l’insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.**

Come chiaramente specificato dalle Linee Guida, l’individuazione delle aree e dei siti non idonei mira non già a rallentare la realizzazione degli impianti, bensì ad offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento e orientamento per la localizzazione dei progetti. L’individuazione delle aree precluse all’installazione di specifiche categorie di impianti da fonte rinnovabile dovrà essere effettuata dalle Regioni con propri provvedimenti nei quali dovranno essere indicati come aree e siti non idonei le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all’interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:

- i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell’UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.lgs. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 dello stesso decreto legislativo;
- zone all’interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
- zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell’Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all’articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale;
- le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale); le *Important Bird Areas* (I.B.A.);
- le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette; istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle

Relazione Paesaggistica

Convezioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;

- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;
- le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. 180/98 e s.m.i.;
- zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42 del 2004 e ss.mm.ii. valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

Come chiaramente esplicitato nel D.M., peraltro, “L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non potrà in ogni caso riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela. La tutela di tali interessi è infatti salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale nei casi previsti.”

3.2.5 D.lgs. n.199 del 2021: Linee Guida per Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Il decreto legislativo 199/2021 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”, entrato in vigore il 15 dicembre 2021, rappresenta un'accelerazione del percorso di crescita sostenibile del paese in linea con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e 2050. Nella pratica, il decreto definisce strumenti, incentivi, quadro istituzionale, finanziario e giuridico. Inoltre, rientra nelle disposizioni attuative del PNRR in materia di energia da fonti rinnovabili: punto questo di assoluta rilevanza e attualità.

Le modifiche introdotte dal D.lgs. 199/2021 hanno dato maggiore flessibilità e versatilità al tema delle comunità energetiche, dove, quest'ultima, in sostanza, rappresenta un modello energetico che mette in risalto la responsabilità ambientale, la collaborazione tra diversi soggetti, senza tralasciare il risparmio economico.

Relazione Paesaggistica

L'art. 20 del decreto disciplina anche, a livello nazionale, l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle aree individuate come idonee da tale Decreto:

Art. 20, co. 8	Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:
a)	Siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1));
b)	Le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;
c)	le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento.
c-bis)	i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.
c-bis. 1) (Introdotta con DL Agricoltura 2024)	I siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).
c-ter)	Esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: 1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere; 2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ¹ , nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

¹ Art. 268 comma 1, lett h)

"1. Ai fini del presente titolo si applicano le seguenti definizioni: [...] lett h) **stabilimento**: il complesso unitario e stabile, che si configura come un complessivo ciclo produttivo, sottoposto al potere decisionale di un unico gestore, in cui sono presenti uno o più impianti o sono effettuate una o più attività che producono emissioni attraverso, per esempio, dispositivi mobili, operazioni manuali, deposizioni e movimentazioni. Si considera stabilimento anche il luogo adibito in modo stabile all'esercizio di una o più attività;

Relazione Paesaggistica

	3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.
c-quater)	Fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici . Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Tabella 3.7 Aree idonee ai sensi dell'art. 20 comma 8 del D.lgs. 199/2021

Si specifica, comunque, che il co. 7 specifica che “Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee”.

3.2.6 D.L. 15 maggio 2024, n.63: DECRETO AGRICOLTURA

È in vigore dal 16 maggio 2024, il Decreto-legge 15 maggio 2024, n. 63 (“Decreto Agricoltura”), recante “Disposizioni urgenti per le imprese agricole, della pesca e dell’acquacoltura, nonché per le imprese di interesse strategico nazionale”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 15 maggio 2024.

Il Consiglio dei ministri, nella seduta n. 80 del 6 maggio 2024², ha approvato un decreto-legge che introduce disposizioni urgenti per le imprese agricole, della pesca e dell’acquacoltura, nonché per le imprese di interesse strategico nazionale.

Il provvedimento prevede interventi volti a sostenere il lavoro in agricoltura, contrastare le pratiche sleali, arrestare la diffusione della peste suina africana e la brucellosi, contenere la diffusione e la proliferazione delle specie alloctone come il granchio blu, razionalizzare la spesa, migliorare l’efficienza del Sistema informatico agricolo nazionale (SIAN) e rafforzare i controlli nei settori agroalimentare e faunistico-venatorio. Inoltre, contiene misure per contrastare la scarsità d’acqua e potenziare le infrastrutture idriche e per assicurare la continuità produttiva del complesso aziendale dell’ex ILVA.

Le norme introdotte prevedono, tra l’altro:

² Comunicato stampa CdM n. 80 del 06.05.2024. Fonte: <https://www.governo.it/it/articolo/comunicato-stampa-del-consiglio-dei-ministri-n-80/25642>

Relazione Paesaggistica

- l'introduzione del divieto di installazione di nuovi impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra e di aumento della estensione di quelli già esistenti, nelle zone classificate come agricole dai piani urbanistici, fatti salvi gli impianti finanziati - nel quadro dell'attuazione del PNRR, quelli relativi a progetti di agrovoltaiico e quelli da realizzare in cave, miniere, aree in concessione a Ferrovie dello Stato e ai concessionari aeroportuali, aree di rispetto della fascia autostradale, aree interne ad impianti industriali;

In particolare:

Articolo 5 – Disposizioni finalizzate a limitare l'uso del suolo agricolo

“1. All'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, dopo il comma 1 è aggiunto il seguente: «1 - bis. L'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra di cui all'articolo 6 -bis , lettera b) , del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nelle aree di cui alle lettere a), limitatamente agli interventi per modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata, c) , c -bis), c -bis .1), e c -ter) n. 2) e n. 3) del comma 8. Il primo periodo non si applica nel caso di progetti che prevedano impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra finalizzati alla costituzione di una Comunità energetica rinnovabile ai sensi dell'articolo 31 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, nonché in caso di progetti attuativi delle altre misure di investimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato con decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, come modificato con decisione del Consiglio ECOFIN dell'8 dicembre 2023, e dal Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC) di cui all'articolo 1 del decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101, ovvero di progetti necessari per il conseguimento degli obiettivi del PNRR.».

L'articolo 5 del provvedimento, modificando il D.lgs. 199/2021, **vieta l'installazione di impianti fotovoltaici a terra nelle zone classificate come agricole** dai piani urbanisti, ad eccezione delle aree di cui lett. a), c), c -bis), c -bis .1), e c -ter) n. 2) e n. 3) del comma 8 art. 20 D.lgs. 199/2021. Lo stesso consente interventi di modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata. Sarà tuttavia **possibile realizzare impianti fotovoltaici** in aree agricole in caso di progetti finalizzati alla costituzione di una **Comunità energetica rinnovabile** o finanziati dal **Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)**, dal Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC) o da altri progetti necessari per il conseguimento degli obiettivi del PNRR.

Pertanto, ai sensi dell'articolo 5 del D.L. 63/2024 in oggetto, l'installazione di impianti fotovoltaici a terra è consentita solo in specifiche aree agricole qualificate come “idonee” ex art. 20, comma 8 del D.lgs. 199/2021.

Sono da annoverare nella relativa “nuova” classificazione, le seguenti aree, riportate di seguito in tabella:

Si specifica che il Progetto risulta dal PRG di Camposanto ricadente in:

- Zone Omogenee E.1 – Agricole Normali

Relazione Paesaggistica

- Zone Omogenee E.2 – Agricole di tutela ambientale

Pertanto, vale quanto normato dalla presente norma.

Art. 5 D.L. 63/2024 - Ex. art. 20, co. 8 D.lgs 199/2021	Nelle zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nelle aree:	AREA PROGETTO
a)	Siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1)))	Non ricade
c)	le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. <i>((includere le cave già oggetto di ripristino ambientale e quelle con piano di coltivazione terminato ancora non ripristinate, nonché le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati,))</i>	Non ricade
c-bis)	i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.	Non ricade
c-bis. 1)	I siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).	Non ricade
c-ter)	Esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: 2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152,	Ricade punto 2

Relazione Paesaggistica

	nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento; 3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.	
--	---	--

Tabella 3.8 Art. 5 D.L. 63/2024 "Aree idonee per l'installazione di impianti fotovoltaici a terra"

Come evidenziato nella tabella sopra riportata, l'area di progetto individuata per l'installazione dell'impianto fotovoltaico a terra risulta ricadere in un'area idonea ai sensi della lett. c-ter), punto 2), in quanto classificata come agricola racchiusa entro un perimetro di 500 metri da impianti o stabilimenti esistenti.

Di seguito è riportato uno stralcio cartografico con relativo buffer di 500 metri.

Relazione Paesaggistica

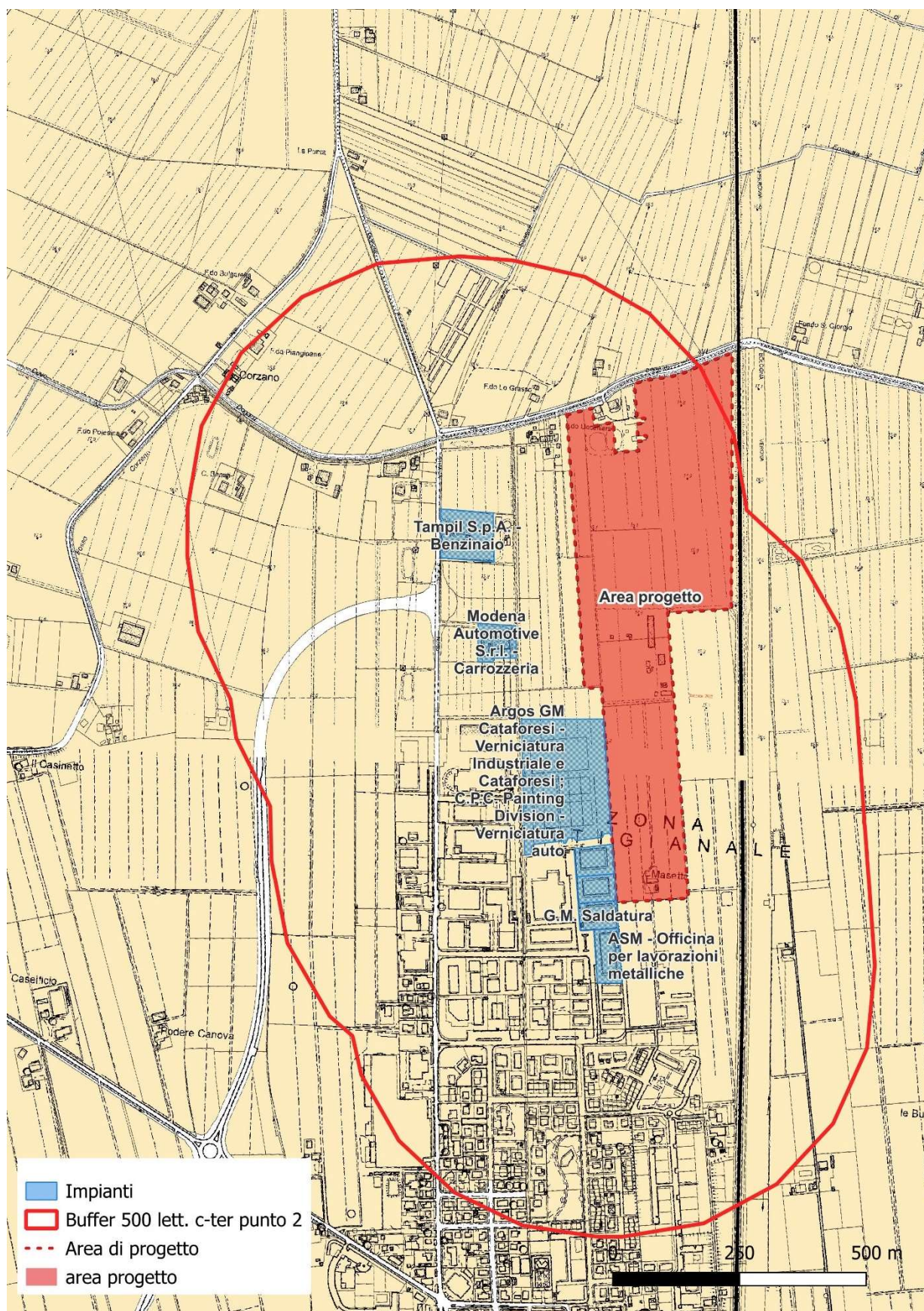


Figura 3.1 Figura 2.1 Impianti esistenti con buffer di 500 m su base catastale seconda ipotesi

Relazione Paesaggistica

3.2.7 D.M. MASE 21 giugno 2024 Decreto Aree Idonee

Con il Decreto Ministeriale del 21.6.2024, recante “Disciplina per l’individuazione di superfici e aree idonee per l’installazione di impianti da fonti rinnovabili” viene data attuazione all’art. 20, commi 1 e 2, del D.lgs. n. 199/2021.

Gli obiettivi:

- Individuare per ogni Regione/Provincia Autonoma i *target* di potenza aggiuntiva da installare entro il 2030 (complessivamente 80 GW in più rispetto a quelli risultanti al 31.12.2020). Questo è essenziale per centrare gli obiettivi previsti dal Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) e rispondere ai nuovi traguardi imposti dal pacchetto europeo *Fit for 55*, considerando anche il piano *Repower EU*.
- Dettare i principi e criteri omogenei per l’individuazione da parte delle regioni delle superfici e delle aree idonee e non idonee all’installazione di impianti a fonti rinnovabili (art.7).
- Recepire quanto previsto dal D.L. Agricoltura in materia di divieto di installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra su aree agricole (art. 20, comma 1-bis D.lgs. n. 199 del 2021).

L’art. 7 del presente Decreto Ministeriale recita quanto segue:

“1. Fermo quanto previsto dall’art. 5 del decreto-legge 15 maggio 2024, n. 63, [...] le regioni tengono conto dei principi e criteri omogenei elencati al presente articolo al fine di rendere chiara ed evidente la possibile classificazione delle aree [...].

2. Per l’individuazione delle aree idonee le regioni tengono conto:

*a) [...] delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell’aria e dei corpi idrici, **privilegiando l’utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, nonché di aree a destinazione industriale, artigianale, per servizi e logistica**, e verificando l’idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle risorse rinnovabili [...];*

b) della possibilità di classificare le superfici o le aree come idonee differenziandole sulla base della fonte, della taglia e della tipologia di impianto;

c) della possibilità di fare salve le aree idonee di cui all’art. 20, comma 8 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n.199 vigente alla data di entrata in vigore del presente decreto;

3. Sono considerate non idonee le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell’art. 10 e dell’art. 136, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Le regioni possono individuare come non idonee le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro degli altri beni sottoposti a tutela ai sensi del medesimo decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Le regioni possono stabilire una fascia di rispetto dal perimetro dei beni sottoposti a tutela di ampiezza differenziata a seconda della tipologia di impianto, proporzionata al bene oggetto di tutela, fino a un

Relazione Paesaggistica

massimo di 7 chilometri. Per i rifacimenti degli impianti in esercizio non sono applicate le norme previste nel precedente periodo. [...]”

Il titolo II, in particolare, detta i principi e criteri per quest’ultima finalità (art.7) e la procedura conseguente all’individuazione delle aree idonee (art. 8).

3.2.8 DECRETO LEGISLATIVO 25 novembre 2024, n. 190

Il Decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190 – “Testo Unico Rinnovabili”, in vigore dal 30 dicembre 2024, disciplina i regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell’articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118.

Oggetto e finalità

1. Il presente decreto, in attuazione dell’articolo 26, commi 4 e 5, lettere b) e d) , della legge 5 agosto 2022, n. 118, definisce i regimi amministrativi per la costruzione e l’esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, nonché per le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio dei medesimi impianti. Restano ferme le disposizioni urbanistiche e la normativa tecnica di cui al testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, ai soli fini dell’acquisizione del titolo edilizio necessario alla realizzazione delle costruzioni e delle opere edilizie costituenti opere connesse o infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio degli impianti. Per gli interventi di cui al primo periodo resta altresì fermo quanto previsto al capo VI del titolo IV del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001.

2. Il presente decreto assicura, anche nell’interesse delle future generazioni, la massima diffusione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili mediante la razionalizzazione, il riordino e la semplificazione delle procedure in materia di energie rinnovabili e il loro adeguamento alla disciplina dell’Unione europea, nel rispetto della tutela dell’ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, dei beni culturali e del paesaggio.

3. Le regioni e gli enti locali si adeguano ai principi di cui al presente decreto entro il termine di centottanta giorni dalla data della sua entrata in vigore. Nelle more dell’adeguamento di cui al primo periodo, si applica la disciplina previgente. In caso di mancato rispetto del termine di cui al primo periodo, si applica il presente decreto. In sede di adeguamento ai sensi del primo periodo, le regioni e gli enti locali possono stabilire regole particolari per l’ulteriore semplificazione dei regimi amministrativi disciplinati dal presente decreto, anche consistenti nell’innalzamento delle soglie di potenza previste per gli interventi di cui agli allegati A e B, che costituiscono parte integrante del presente decreto, fermo restando quanto previsto all’articolo 13, comma 1.

4. Sono fatte salve le competenze delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano, che si adeguano al presente decreto ai sensi dei rispettivi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.

Relazione Paesaggistica

Nel caso specifico, il progetto prevede un impianto fotovoltaico a terra da 20 MW in area classificata idonea ai sensi del D.lgs. n. 199/2021. Pertanto, è soggetto ad Autorizzazione Unica di competenza regionale ai sensi del D.lgs. 190/2024 e a verifica di assoggettabilità alla VIA secondo l'Allegato IV del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

3.3 Pianificazione Territoriale Regionale in ambito FER

3.3.1 Piano Energetico Regionale (P.E.R)

Il Piano energetico regionale - approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 - fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- l'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- l'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non Ets: mobilità, industria diffusa (pmi), residenziale, terziario e agricoltura. In particolare, i principali ambiti di intervento saranno i seguenti:

- Risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori
- Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili
- Razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti
- Aspetti trasversali

Per quanto riguarda la Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili. Il secondo obiettivo generale del PER riguarda la produzione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Visto che gli obiettivi nazionali (burden sharing) ed europei di copertura dei consumi con fonti rinnovabili risultano traguardabili già nello scenario energetico tendenziale, si ritiene necessario incrementare il livello di attenzione su tali fonti per sviluppare non solo quelle disponibili sul territorio regionale, ma quelle più efficaci sotto il profilo degli impatti sull'ambiente e dei costi.

Nel settore della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, la Regione può contribuire a raggiungere l'obiettivo di sviluppo di tali fonti attraverso una serie di misure per 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

Relazione Paesaggistica

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 e 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.

Nell'ultimo ventennio, il settore elettrico in Emilia-Romagna ha registrato significativi cambiamenti. Dopo la riconversione a gas naturale dei principali impianti termoelettrici regionali, negli ultimi anni è cresciuto enormemente il numero degli impianti distribuiti di generazione elettrica.

In termini di numero di impianti, la stragrande maggioranza è riconducibile infatti a impianti fotovoltaici, che nel 2014 hanno superato i 60 mila punti di produzione.

La crescita della potenza installata negli impianti di generazione ha pertanto anch'essa seguito questo andamento, con un'esplosione della potenza fotovoltaica e un incremento sostenuto di tutte le fonti rinnovabili, ad eccezione dell'eolico.

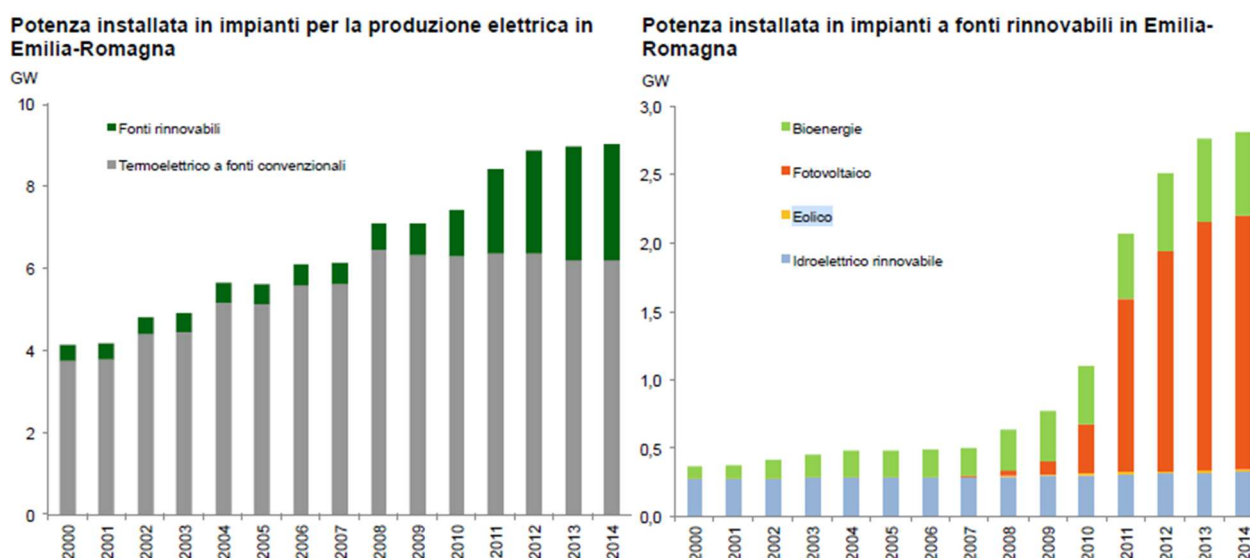


Figura 3.2: Potenza installata in impianti di produzione di energia elettrica in Emilia-Romagna

La produzione elettrica regionale, tuttavia, ha subito in questi ultimi anni un sostanziale ridimensionamento dopo i picchi raggiunti nel periodo 2003-2008 dovuti alla produzione termoelettrica a gas: ciò è dovuto, soprattutto, al generale contesto di difficoltà che stanno incontrando in particolare le tradizionali centrali termoelettriche di fronte al calo dei consumi elettrici e al crescente spiazzamento delle produzioni tradizionali con quelle rinnovabili.

Piani Triennali di Attuazione

E' stato approvato dall' Assemblea Legislativa, con delibera n.112 del 6/12/2022, il Piano triennale di attuazione 2022-2024, alla cui definizione si è arrivati anche attraverso un percorso partecipato che ha permesso di raccogliere i contributi provenienti da *stakeholder* nazionali e locali per il raggiungimento degli obiettivi che la Regione si è data, in materia di efficienza energetica ed incremento di fonti rinnovabili e neutralità carbonica.

Relazione Paesaggistica

I Piani triennali di attuazione sono lo strumento di realizzazione del PER. Il piano triennale 2022-2024 è stato preceduto da una proposta di “Piano triennale di attuazione del Per 2022-2024”, approvata con delibera di Giunta n. 1091 del 27 giugno 2022.

Il Piano Triennale di Attuazione (PTA) del Piano Energetico Regionale è stato redatto in conformità a quanto previsto dalla L.R. 26/2004 in materia di disciplina generale della programmazione energetica.

Nel marzo 2017, congiuntamente al Piano Energetico Regionale 2030, è stato infatti approvato il PTA per il triennio 2017-2019, prorogato ad oggi.

Il PTA per il triennio 2022-2024 è stato elaborato sulla base di quanto previsto nel Piano Energetico Regionale 2030, ma tenendo conto della forte accelerazione a livello comunitario, nazionale e regionale registrata dal processo di transizione energetica ed ecologica.

La strategia per l'integrazione del sistema energetico definisce una serie di azioni per promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed in particolare, l'aumento della produzione delle fonti rinnovabili offshore. Per rispondere adeguatamente alla necessità di aumentare l'approvvigionamento di energia elettrica si considera strategico, infatti, integrare la produzione di energia rinnovabile *onshore* (come l'energia solare o eolica), con la produzione di energia rinnovabile *offshore*. La strategia sulle energie rinnovabili *offshore* definisce pertanto una serie di azioni per incrementare il potenziale dell'energia eolica offshore dalla capacità attuale di 12 GW ad almeno 60 GW nel 2030 e a 300 GW entro il 2050.

La generazione di energia elettrica dovrà dismettere l'uso del carbone entro il 2025 e provenire nel 2030 per il **72% da fonti rinnovabili**, fino a livelli prossimi al 95-100% nel 2050. Pur lasciando aperta la possibilità di un contributo delle importazioni, di possibili sviluppi tecnologici e della crescita di fonti rinnovabili finora poco sfruttate (come l'eolico offshore), si punterà sul solare fotovoltaico, che secondo le stime potrebbe arrivare tra i 200 e i 300 GW installati. Si tratta di un incremento notevole, di un ordine di grandezza superiore rispetto ai 21,4 GW solari che risultano operativi a fine 2020.

Per raggiungere invece i possibili obiettivi intermedi al 2030, si stima che il fabbisogno di nuova capacità da installare arriverebbe a circa 70-75 GW di energie rinnovabili (mentre a fine 2019 la potenza efficiente lorda da fonte rinnovabile installata nel Paese risultava complessivamente pari a 55,5 GW).

Per quanto riguarda le **fonti rinnovabili per la produzione elettrica**, i risultati raggiunti al 31 dicembre 2019 sono riportati nella figura seguente. Di seguito, in sintesi, i principali elementi emersi.

- In termini assoluti lo sforzo maggiore dovrà essere realizzato per lo sviluppo del fotovoltaico, per il quale se gli obiettivi dello scenario tendenziale del PER sono alla portata (2.533 MW, in linea con gli attuali tassi di penetrazione del fotovoltaico in Emilia-Romagna), più lontani appaiono quelli dello scenario obiettivo (4.333 MW).

Relazione Paesaggistica

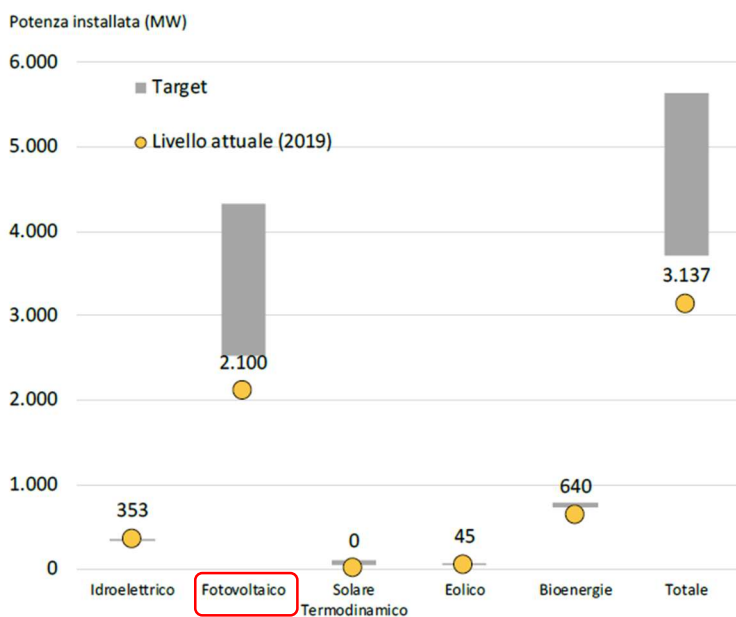


Figura 3.3: Raggiungimento degli obiettivi del PER 2030 - FER-E

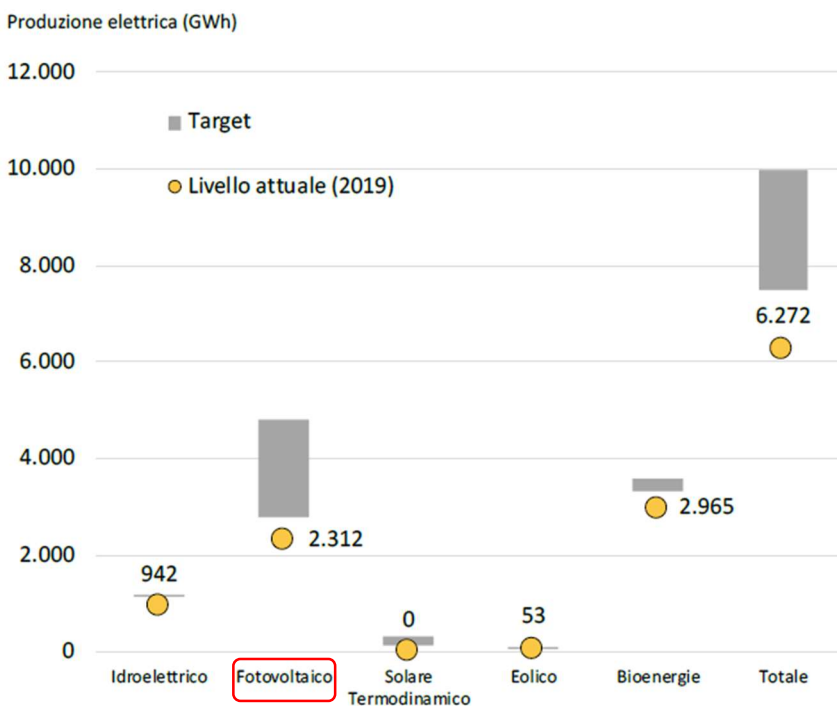


Figura 3.4: Raggiungimento degli obiettivi del PER 2030 - FER-E

3.3.2 Legge Regionale 23 dicembre 2004, n. 29, disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia

La Regione Emilia-Romagna, attraverso questa legge, si propone di regolamentare gli interventi e le politiche energetiche regionali in linea con gli obiettivi nazionali ed europei, come previsto dall'art. 117

Relazione Paesaggistica

della Costituzione. L'obiettivo principale è quello di promuovere uno sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, garantendo un equilibrio tra l'energia prodotta, il suo utilizzo efficiente e il rispetto delle capacità a carico del territorio e dell'ambiente (Art. 1, comma 1).

Nel perseguire gli obiettivi descritti al comma 1, al comma 3 la Regione e gli enti locali si impegnano a basare la programmazione degli interventi sulle seguenti priorità generali:

- “[...]”
- *promuovere il risparmio energetico attraverso un complesso di azioni dirette a migliorare il rendimento energetico dei processi, dei prodotti e dei manufatti che trasformano ed utilizzano l'energia, favorire l'uso razionale delle risorse energetiche e valorizzare l'energia recuperabile da impianti e sistemi;*
- *favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene, delle fonti rinnovabili e assimilate di energia e promuovere l'auto-produzione di elettricità e calore;*
- *definire gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e assicurare le condizioni di compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività di cui al comma 2;*
- *promuovere, attraverso il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia, i fattori di competitività regionale contribuendo, per quanto di competenza, ad elevare la sicurezza, l'affidabilità, la continuità e l'economicità degli approvvigionamenti in quantità commisurata al fabbisogno energetico regionale, diffondendo l'innovazione tecnologica, organizzativa e finanziaria nella realizzazione dei progetti energetici di interesse pubblico, sostenendo il miglioramento dei livelli di efficienza, qualità, fruibilità e diffusione territoriale dei servizi di pubblica utilità nonché dei servizi rivolti all'utenza finale;*
- *promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche di sistemi urbani, edifici ed impianti, processi produttivi, con riguardo alle diverse fasi di programmazione, progettazione, esecuzione, esercizio, manutenzione e controllo, in conformità alla normativa tecnica di settore, attraverso la pianificazione urbanistica ed anche attraverso la promozione di progetti formativi, la diffusione di sistemi di qualità aziendale e l'istituzione di un sistema di accreditamento degli operatori preposti all'attuazione degli interventi assistiti da contributo pubblico;*
- *favorire gli interventi di autoregolazione e autoconformazione da parte degli interessati, compresi gli accordi di filiera, rispetto agli obiettivi posti dagli strumenti di programmazione energetica territoriale ed ai requisiti fissati dalle norme in materia;*
- *promuovere le attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico al fine di favorire lo sviluppo e la diffusione di sistemi ad alta efficienza energetica e ridotto impatto ambientale attraverso gli strumenti di programmazione energetica territoriale e gli altri strumenti di sostegno alla ricerca e alla innovazione;*

Relazione Paesaggistica

- *assicurare la tutela degli utenti e dei consumatori, con particolare riferimento alle zone territoriali svantaggiate ed alle fasce sociali deboli, nel rispetto delle funzioni e dei compiti attribuiti all'Autorità per l'energia elettrica ed il gas;*
- *assumere gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni secondo quanto stabilito dalle Direttive europee 1999/30/CE e 2000/69/CE recepite dallo Stato italiano e di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto del 1998 sui cambiamenti climatici come fondamento della programmazione energetica regionale al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi."*

Il progetto in oggetto si dimostra coerente con gli obiettivi generali della legge regionale. Esso promuove il risparmio energetico, favorisce l'autoproduzione di energia elettrica solare e non incide negativamente sulle emissioni inquinanti, in quanto non comporta alcun incremento significativo delle stesse. Tali caratteristiche lo rendono in linea con gli obiettivi di sostenibilità, efficienza energetica e tutela ambientale sanciti dalla normativa.

3.3.3 Delibera dell'Assemblea regionale del 6 dicembre 2010 n. 28

La Deliberazione dell'Assemblea Legislativa regionale n. 28 del 6 dicembre 2010 stabilisce i criteri generali di localizzazione per l'installazione di impianti di produzione di energia mediante l'utilizzo in specifico delle fonti energetiche rinnovabili solare fotovoltaica.

Nello specifico questa Delibera:

- a. l'approvazione in attuazione delle linee guida nazionali di cui al decreto ministeriale 10 settembre 2010, dell'Allegato I parte integrante del presente provvedimento "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";
- b. di stabilire che il presente provvedimento trovi applicazione fino alla completa definizione dei limiti e divieti alla realizzazione degli impianti e programmazione degli obiettivi di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- c. di prevedere che i criteri di localizzazione di cui all'allegato I non si applichino, oltre che ai procedimenti già conclusi alla data di approvazione del presente provvedimento, a quelli che alla medesima data risultino formalmente avviati, per effetto della presentazione dell'istanza di autorizzazione unica ovvero del sostitutivo titolo abilitativo corredati della documentazione prevista dalla normativa vigente;
- d. di prevedere che non siano soggetti alle disposizioni del presente atto i procedimenti per l'installazione degli impianti che, alla data di approvazione dello stesso, siano già stati ammessi a finanziamento pubblico;

Relazione Paesaggistica

- e. di precisare altresì che per il territorio dei Comuni aggregati alla Regione Emilia-Romagna ai sensi della legge 3 agosto 2009, n. 117, la Giunta regionale con successiva deliberazione provvederà ad indicare, in coerenza con quanto previsto dal presente atto, le aree e i siti per l'installazione di impianti fotovoltaici, individuandoli cartograficamente;
- f. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna.

ALLEGATO I

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 criteri generali di localizzazione:

PREMESSA: efficacia ed ambito di applicazione

[...]

1. *Ai fini dell'individuazione delle aree e dei siti disciplinati dal presente Allegato, occorre fare riferimento alle leggi, ai piani territoriali e urbanistici (regionali, provinciali e comunali) e ai piani settoriali, adottati o approvati, nonché agli atti amministrativi e agli atti di organismi di controllo, i quali stabiliscono le perimetrazioni e gli elenchi degli stessi.*
2. *Per il territorio dei Comuni aggregati alla Regione Emilia-Romagna ai sensi della legge 3 agosto 2009, n. 117, la Giunta regionale, con successiva deliberazione, provvederà ad indicare, in coerenza con quanto previsto dal presente atto, le aree e i siti per l'installazione di impianti fotovoltaici, individuandoli cartograficamente.*
3. *La Regione, al solo scopo di fornire uno strumento conoscitivo agli operatori, anche ai sensi del paragrafo 6.1 delle Linee guida nazionali, provvede alla rappresentazione cartografica delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo (lettera A del presente allegato) e di quelle considerate idonee all'installazione degli stessi (lettera B del presente allegato) attraverso appositi elaborati meramente ricognitivi delle medesime aree.*
4. *Le aree computate ai fini della realizzazione degli impianti fotovoltaici non possono essere utilizzate, per l'intero periodo di esercizio degli stessi, allo scopo di realizzare nuovi impianti, anche a seguito di frazionamento.*
5. *Qualora un'area sia soggetta a diversi criteri localizzativi previsti dal presente atto, si applica la disciplina più restrittiva.*

Relazione Paesaggistica

A) Sono considerate non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo le seguenti aree:

1) le zone di particolare tutela paesaggistica di seguito elencate, come perimetrare nel piano territoriale paesistico regionale (PTPR) ovvero nei piani provinciali e comunali che abbiano provveduto a darne attuazione:	
1.1 zone di tutela naturalistica (art. 25 del PTPR);	Non ricade
1.2 sistema forestale e boschivo (art. 10 del PTPR) ferme restando le esclusioni dall'applicazione dei divieti contenute nello stesso articolo;	Non ricade
1.3 zone di tutela della costa e dell'arenile (art. 15 del PTPR);	Non ricade
1.4 invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 del PTPR);	Non ricade
1.5 crinali, individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela, ai sensi dell'art. 20, comma 1, lettera a, del PTPR;	Non ricade
1.6 calanchi (art. 20, comma 3, del PTPR);	Non ricade
1.7 complessi archeologici ed aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 21, comma 2, lettere a e b1, del PTPR);	Non ricade
1.8 gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42, fino alla determinazione delle prescrizioni in uso degli stessi, ai sensi dell'art. 141-bis del medesimo decreto legislativo;	Non ricade
1.9 le aree percorse dal fuoco o che lo siano state negli ultimi 10 anni, individuate ai sensi della Legge 21 novembre 2000, n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";	Non ricade
Descrizione delle disposizioni che rendono incompatibile l'installazione degli impianti fotovoltaici:	
2) le zone A e B dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;	Non ricade
3) le aree incluse nelle Riserve Naturali istituite ai sensi della Legge n. 394 del 1991, nonché della L.R. n. 6 del 2005.	Non ricade
4) le aree forestali, così come definite dall'art. 63 della L.R. n. 6/2009, incluse nella Rete Natura 2000 designata in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) e alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale) nonché nelle zone C, D e nelle aree contigue dei Parchi	Non ricade

Relazione Paesaggistica

nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;	
5) le aree umide incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CE (Zone di Protezione Speciale) in cui sono presenti acque lentiche e zone costiere così come individuate con le deliberazioni di Giunta regionale n. 1224/08;	Non ricade

B) Sono considerate idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo:

1) e zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 del PTPR), qualora l'impianto fotovoltaico sia realizzato da un'impresa agricola e comunque fino ad una potenza nominale complessiva non superiore a 200 Kw;	Non ricade
2) le zone sotto elencate, qualora l'impianto fotovoltaico sia realizzato da un'impresa agricola, la superficie occupata dall'impianto fotovoltaico non sia superiore al 10% della superficie agricola disponibile, la potenza nominale complessiva dell'impianto sia pari a 200 Kw più 10 Kw di potenza installata eccedente il limite dei 200 Kw per ogni ettaro di terreno posseduto, con un massimo di 1 Mw per impresa e l'impianto risulti coerente con le caratteristiche essenziali e gli elementi di interesse paesaggistico ambientale, storico testimoniale e archeologico che caratterizzano le medesime zone, alla luce delle possibili alternative localizzative nell'ambito delle aree nella disponibilità del richiedente:	
2.1 - le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, (art. 19 del PTPR),	Non ricade
2.2 - le aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti, le zone di tutela della struttura centuriata, le zone di tutela di elementi della centuriazione (art. 21, comma 2, lettere b.2., c. e d., del PTPR);	Non ricade
2.3 le partecipanze, le bonifiche storiche di pianura e aree assegnate alle Università agrarie, comunali, comune e simili e le zone gravate da usi civici (art.23, comma 1, lettere a. b. c. e d., del PTPR);	Non ricade
2.4 -elementi di interesse storico testimoniale (art. 24 del PTPR);	Non ricade
2.5 i dossi di pianura (art. 20, comma 2, del PTPR) e i crinali non individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela (art. 20, comma 1, lett. a), del PTPR);	Non ricade
Descrizione delle disposizioni che rendono compatibile a determinate condizioni l'installazione degli impianti fotovoltaici:	
3) le aree del sistema dei crinali e del sistema collinare ad altezze superiori ai 1200 metri (art. 9,	Non ricade

Relazione Paesaggistica

comma 5, del PTPR), qualora l'impianto fotovoltaico sia destinato all'autoconsumo;	
4) le aree agricole, non rientranti nella lettera A, nelle quali sono in essere coltivazioni certificate come agricole biologiche, a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tipica (IGT) qualora la superficie occupata dall'impianto fotovoltaico non sia superiore al 10% della superficie agricola in disponibilità dell'azienda agricola e la potenza nominale complessiva dell'impianto sia pari a 200 Kw più 10 Kw di potenza installata eccedente il limite dei 200 Kw per ogni ettaro di terreno nella disponibilità, con un massimo di 1 Mw per azienda;	Non ricade
5) le zone C dei Parchi nazionali, interregionali e regionali, istituiti ai sensi della L. n. 394/91 nonché della L.R. n. 6 del 2005, e le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CE (Zone di Protezione Speciale) non rientranti nella lettera A punti 4 e 5 qualora la superficie occupata dall'impianto fotovoltaico non sia superiore al 10% della superficie in disponibilità del richiedente e la potenza nominale complessiva dell'impianto non sia superiore a 200 KW;	Non ricade
6) le aree agricole incluse nelle zone D e nelle aree contigue dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituite ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005 qualora la superficie occupata dall'impianto fotovoltaico non sia superiore al 10% della superficie agricola in disponibilità del richiedente e la potenza nominale complessiva dell'impianto sia pari a 200 Kw più 10 Kw di potenza installata eccedente il limite dei 200 Kw per ogni ettaro di terreno nella disponibilità, con un massimo di 1 Mw per richiedente;	Non ricade
7) le 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. Per i Comuni montani, l'impianto non può superare la	Non ricade

Relazione Paesaggistica

quota del 10% delle particelle catastali anche non contigue nella disponibilità del richiedente;	
--	--

C) Fuori dalle aree di cui alla lettera A), sono considerate idonee all'installazione di impianti fotovoltaici senza i limiti di cui alla lettera B:

1) le seguenti aree in zona agricola:	
a) le fasce di ambientazione e le aree di pertinenza delle opere pubbliche lineari;	Non ricade
b) e fasce di rispetto stradale e autostradale, così come dimensionate dal Codice della strada e dal suo Regolamento, nonché le aree intercluse al servizio delle infrastrutture viarie, previo assenso del gestore delle medesime e nel rispetto degli eventuali vincoli	Non ricade
c) le fasce di rispetto delle linee ferroviarie, previo assenso del gestore delle medesime e nel rispetto degli eventuali vincoli;	Ricade
d) le fasce di rispetto degli elettrodotti;	Non ricade
e) le aree a servizio di discariche di rifiuti già esistenti, regolarmente autorizzate, anche se non più in esercizi o. L'impianto fotovoltaico, in tal caso, non costituisce attività di esercizio della discarica;	Non ricade
f) le aree a servizio di depuratori;	Non ricade
g) le aree a servizio degli impianti di sollevamento delle acque;	Non ricade
h) le aree di cava dismesse, qual ora la realizzazione dell'impianto fotovoltaico risulti compatibile con la destinazione finale della medesima cava;	Non ricade
2) le parti del territorio urbanizzato destinate ad ambiti specializzati per attività produttive, le aree ecologicamente attrezzate e i poli funzionali;	Non ricade
3) le aree dedicate alle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti ai sensi dell'art. A-23 dell'Allegato alla LR 20/2000 e s.m e i., mediante l'utilizzo di arredi e attrezzature urbane di nuova concezione;	Non ricade
4) le colonie marine (art. 16 del PTPR) e gli insediamenti urbani storici e le strutture insediative storiche non urbane (art. 22 del PTPR), qualora l'impianto fotovoltaico sia collocato esclusivamente sugli edifici esistenti nell'osservanza della normativa di tutela degli stessi;	Non ricade

Relazione Paesaggistica

5) le aree a servizio di impianti di risalita e le altre aree ad esse funzionali, purché al di fuori delle aree di cui alla lettera A), qualora l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico sia utilizzata per garantire il fabbisogno dell'impianto a servizio del quale è stato installato.	Non ricade
---	------------

3.3.4 Delibera Assemblea Legislativa n. 125 del 23.5.2023

La Delibera dell'Assemblea legislativa n. 125 del 23.5.2023 introduce i criteri localizzativi regionali per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio, approvando le proposte contenute nella Delibera di Giunta n. 214 del 13 febbraio 2023.

La delibera evidenzia che, in attesa dell'approvazione di nuove regole sulle aree idonee per impianti fotovoltaici (ai sensi dell'art. 20 del D.lgs. 199/2021) la Regione chiarisce che i criteri localizzativi già esistenti (previsti dalle normative regionali e deliberazioni precedenti) costituiscono una valutazione di primo livello.

Per quanto riguarda il caso in esame, la delibera stabilisce che:

[...]

*"2.2. fatto salvo quanto previsto al successivo punto 2.3, si specifica che nelle aree agricole **considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del d.lgs. n. 199 del 2021** gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. [...] **Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati** rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale.*

Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai sensi del reg. (UE)848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4 del 2011), le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del reg. (UE)1151/2012, del reg. (UE)1308/2013, nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione. Con apposita delibera di Giunta sono specificati i criteri per l'individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni sopra richiamate (Deliberazione della giunta regionale 22 aprile 2024, n. 693).

Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra;

2.3. nelle aree agricole di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-quater, del d.lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Si conferma, inoltre, che le aree coltivate non occupate dall'impianto fotovoltaico devono essere contigue allo stesso, con la precisazione che tra le aree asservite all'impianto possono essere computate anche le aree non

Relazione Paesaggistica

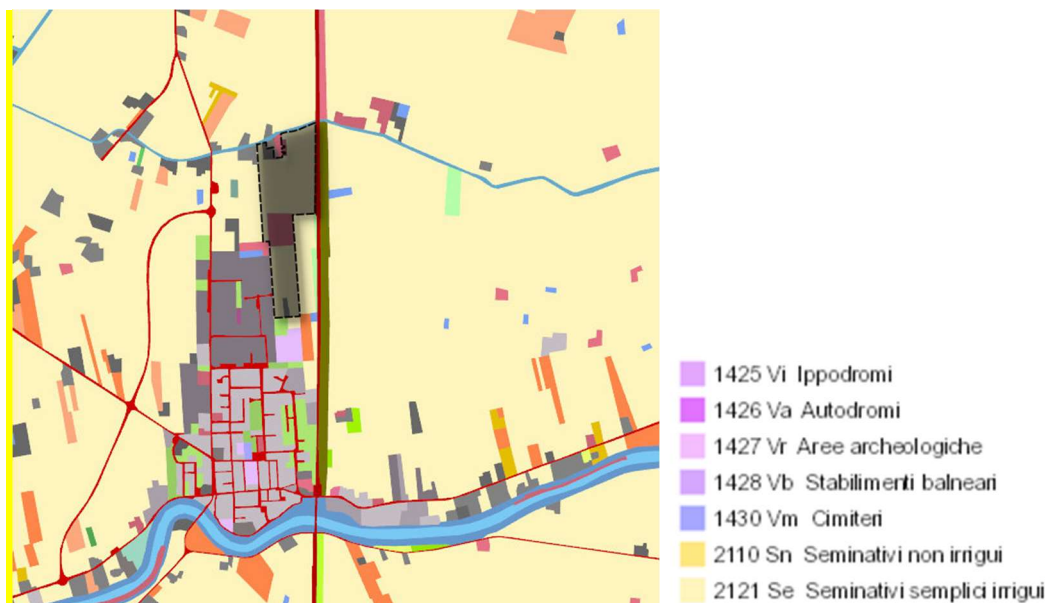
idonee di cui alla lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, che siano destinate all'attività agricola, nonché aree con coltivazioni certificate;

3. fuori dai casi di cui al precedente punto 2.2., nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati, rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale purché, in entrambi i casi, la proiezione a terra dei pannelli e delle strutture di sostegno, nella loro maggiore estensione, non superi la misura massima del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente. [...]

Si precisa inoltre, che, ai fini dell'installazione degli impianti, è necessaria l'elaborazione di una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato avente i contenuti del Programma di Riconversione o Ammodernamento dell'attività agricola (PRA), in conformità alla disciplina regionale vigente. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, sempre nel limite del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente [...]"

Da sopralluogo effettuato sul posto in data 26-02-2025, il progetto ricadrebbe in zone di seminativi semplici irrigui e non si è attestata la presenza di coltivazioni certificate ma solo cerealicole (in particolare mais)

Pertanto, effettuate le suddette precisazioni, il progetto in oggetto, prevedendo l'installazione di un impianto fotovoltaico a terra e ricadendo all'interno di un'area idonea ai sensi della lettera c-ter), punto 2) risulta coerente con il punto 2.2 della Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 125 del 23.5.2023.



Relazione Paesaggistica

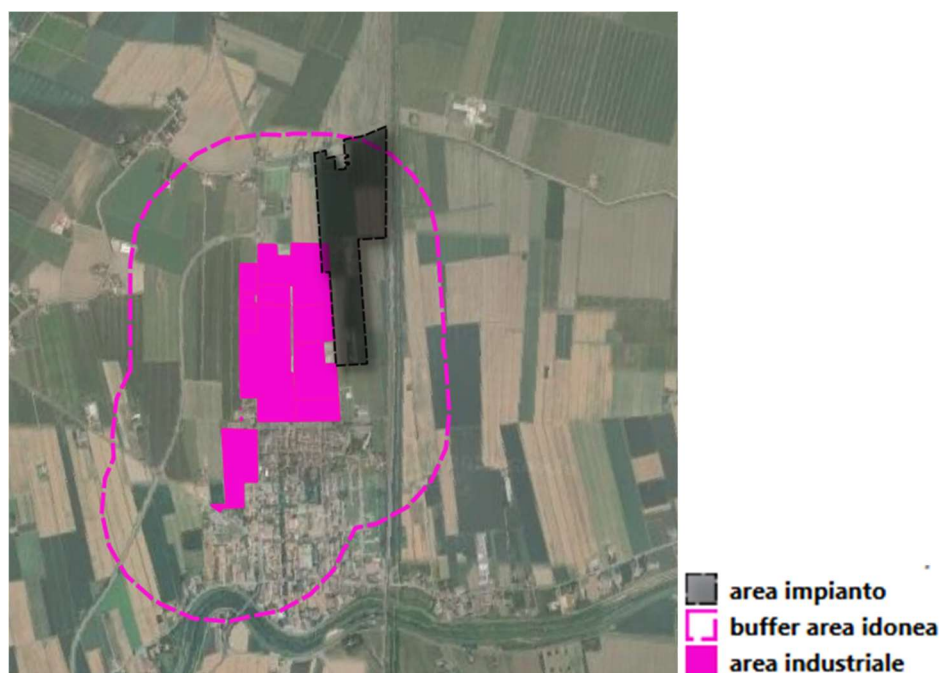


Figure 3-1 rappresentazione rispettivamente dell'uso del suolo e dell'area idonea ai sensi dell'art.20 comma 8 lettera c-ter parte 2 del D.Lgs 199/2021

3.4 Pianificazione Territoriale Regionale

Nel presente paragrafo viene effettuata un'analisi degli strumenti di pianificazione territoriali ed ambientali attualmente vigenti in corrispondenza dell'area di studio. Il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei termini indicati nella tabella seguente e nel prosieguo descritti.

Livello territoriale	Piano	Approvazione
Regionale	Piano Territoriale Regionale (PTR)	Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 267 del 3 febbraio 2010
	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Modena	Delibera del Consiglio Provinciale n. 46 del 18 marzo 2009
Comunale	Piano Regolatore Generale (P.R.G.) – Variante 2006 del Comune di Camposanto	Delibera del Consiglio Comunale n. 81 del 19 dicembre 2006

Tabella 3.9 Strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dalla scala regionale alla scala comunale

*Relazione Paesaggistica***3.4.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in conformità a quanto previsto dall'articolo 23 della Legge Regionale n. 20/2000, rappresenta lo strumento di programmazione attraverso cui la Regione stabilisce gli obiettivi finalizzati a garantire lo sviluppo e la coesione sociale, potenziare la competitività del sistema territoriale regionale, nonché assicurare la conservazione, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

L'attuale PTR è stato concepito con l'obiettivo di fornire una visione complessiva e strategica del futuro delle società regionale, orientando le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni. Esso costituisce un quadro di riferimento per le azioni dei soggetti pubblici e privati impegnati nello sviluppo economico e sociale regionale. In tale prospettiva, il PTR si configura come uno strumento non immediatamente normativo, ma piuttosto come promotore di innovazione nella governance, basandosi su un approccio di collaborazione aperta e condivisa con le istituzioni territoriali.

Il Piano è stato approvato dall'Assemblea Legislativa mediante deliberazione n. 276 del 3 febbraio 2010, ai sensi della Legge Regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

In sintesi, le politiche del piano si basano sulla costruzione di **reti integrate** per rafforzare la competitività e la coesione territoriale. Queste reti includono:

- Le reti ecosistemiche e paesaggistiche;
- La rete delle sicurezze e della qualità della vita;
- La rete delle conoscenze;
- Le reti di città e territori;
- Le reti materiali e immateriali dell'accessibilità;
- **Le reti dell'energia;**
- Le reti dell'acqua.

Con le reti dell'energia, il piano si propone di valorizzare lo sviluppo delle fonti rinnovabili anche rispetto alle tematiche dell'uso del suolo.

Il Piano propone quindi una visione unitaria e intersettoriale, puntando sulla costruzione di reti urbane e territoriali per rafforzare la qualità della vita, la coesione sociale e la competitività internazionale. Attraverso politiche integrate, il PTR mira a rendere l'Emilia-Romagna un modello di sviluppo sostenibile e innovativo in Europa.

Il progetto fotovoltaico in esame risulta coerente con le indicazioni strategiche del Piano. In linea con gli obiettivi del PTR, il progetto contribuisce allo sviluppo sostenibile attraverso la valorizzazione delle fonti rinnovabili, favorendo la transizione energetica e riducendo l'impatto ambientale.

*Relazione Paesaggistica***3.4.2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)**

L'articolo 64 della Legge regionale del 21 dicembre 2017, n. 24, assegna al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, il compito di specificare obiettivi e politiche per la tutela e valorizzazione del paesaggio su scala regionale. Tale piano, in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e alla normativa regionale, assume rilevanza come strumento urbanistico-territoriale che tiene in specifica considerazione i valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR orienta le strategie e le azioni di trasformazione del territorio attraverso:

- L'elaborazione di un quadro normativo per la pianificazione provinciale e comunale;
- L'attuazione di interventi specifici di tutela e valorizzazione paesaggistico-ambientale.

La Regione, in collaborazione con il Ministero della Cultura, è attualmente impegnata nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004).

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), approvato con la deliberazione del Consiglio regionale 28 gennaio 1993, n. 1338, si pone come quadro normativo di riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Sotto il profilo degli elaborati, il piano è costituito da:

- la relazione generale, corredata da idonei allegati, che motiva e sintetizza le scelte del Piano;
- 47 tavole in scala 1:25.000 che indicano e/o delimitano zone ed elementi specificamente considerati dal Piano;
- una tavola in scala 1:250.000 contenente l'indicazione di sintesi dei sistemi, delle zone e degli elementi considerati dal Piano;
- 78 tavole in scala 1:25.000, appartenenti alla carta dell'utilizzazione reale del suolo della Regione Emilia-Romagna, che indicano o delimitano zone ed elementi interessati da prescrizioni del Piano;
- 45 tavole in scala 1:25.000, appartenenti alla carta del dissesto della Regione Emilia-Romagna che indicano e/o delimitano ulteriori zone ed elementi cui si riferiscono prescrizioni del Piano;
- una tavola in scala 1:250.000 che perimetra le Unità di paesaggio;
- un elaborato recante la descrizione delle caratteristiche delle Unità di paesaggio;
- l'elenco dei tratti di viabilità panoramica di interesse regionale;
- l'elenco delle località sede di insediamenti urbani storici o di strutture insediative storiche non-urbane;
- l'elenco degli abitati da consolidare o trasferire;
- l'elenco dei corsi d'acqua meritevoli di tutela non interessati dalle indicazioni e/o delimitazioni delle tavole del gruppo b);

Relazione Paesaggistica

- un regesto di alcune delle zone ed elementi considerati dal Piano e delimitati nelle tavole del gruppo b), necessario alla loro precisa individuazione;
- le norme e le relative appendici che ne costituiscono parte integrante.

Il PTPR individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Il Piano individua inoltre 23 unità di paesaggio su tutto il territorio regionale (art 6. Delle Disposizioni Generali delle Norme di attuazione del PTPR) quali ambiti territoriali individuati sulla base di una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni, formazione ed evoluzione e che costituiscono strumento di gestione attiva ed unitaria delle politiche che hanno implicazioni sul paesaggio. Nelle singole unità di paesaggio, il PTPR individua gli elementi che costituiscono delle peculiarità dell'aspetto dei luoghi, quegli elementi tipici e caratterizzanti, definiti invarianti, che per le loro qualità all'interno del contesto sono ritenuti da assoggettare a tutela e valorizzazione.

L'inquadramento territoriale in unità di paesaggio consente, dunque, di pianificare e gestire assieme oggetti tra loro diversi, orientando le azioni verso un obiettivo comune – di conservazione o di trasformazione – nel rispetto delle invarianti paesaggistiche-ambientali, degli equilibri complessivi e delle dinamiche proprie di ciascun componente.

Il Piano fissa gli obiettivi di assetto territoriale e di sviluppo delle diverse aree della regione sulla base di specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio, quali:

- Conservazione dei connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- Garanzia della qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e della sua fruizione collettiva;
- Garanzia della salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- Individuazione delle azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dell'identità fisica e culturale del territorio regionale, cioè delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico – archeologiche, storico-artistiche, storico – testimoniali.

Il PTPR va ricondotto nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali che trovano la loro fonte primaria nell'art. 1 bis della L. 431/85. In quanto tale è idoneo a imporre vincoli e prescrizioni direttamente efficaci nei confronti dei privati e dei Comuni. Le prescrizioni sono pertanto immediatamente precettive e devono trovare piena osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Relazione Paesaggistica

L'ambito di operatività del piano non è limitato alle aree vincolate, ma è efficace su tutto il territorio regionale, di cui vengono riconosciuti i caratteri tipici e distintivi di ciascuna realtà locale, ma soprattutto viene sviluppata la comprensione e l'applicazione dei contenuti paesistici in una logica che non è più diretta al vincolo di singole parti o elementi, bensì a una salvaguardia selettiva della connotazione strutturale del complesso dei territori provinciali.

Gli obiettivi generali di Piano

1. Il Piano riguarda:

A. sistemi, zone ed elementi di cui è necessario tutelare i caratteri strutturanti la forma del territorio, e cioè:

- il sistema dei crinali;
- il sistema collinare;
- il sistema forestale e boschivo;
- il sistema delle aree agricole;
- il sistema costiero, nonché le zone di riqualificazione della costa e dell'arenile, le zone di salvaguardia della morfologia costiera, le zone di tutela della costa e dell'arenile, gli ambiti di pertinenza delle colonie marine, in esso ricadenti;
- il sistema delle acque superficiali, nella sua articolazione in zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua ed invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;

B. zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico, e cioè, oltre alle zone di tutela della costa e dell'arenile, agli ambiti di pertinenza delle colonie marine, alle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua ed agli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, ricadenti nei sistemi di cui alla precedente lettera A.:

- zone ed elementi di interesse storico-archeologico;
- insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane;
- zone ed elementi di interesse storico-testimoniale;
- zone di tutela naturalistica, cioè ecosistemi, biotopi rilevanti e rarità geologiche, nonché ambiti territoriali ad essi interrelati;
- altre zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;

C. aree ed elementi, anche coincidenti in 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, e cioè zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto o di instabilità, in atto o potenziali, ovvero da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche.

Relazione Paesaggistica

2. Il presente Piano individua, inoltre, le unità di paesaggio, intese come ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano stesso.

Si rammenta che la cartografia vigente delle tutele del PTPR è quella dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale approvati che, in attuazione della previdente LR 20/2000, costituisce l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Articolo 6: Le unità di paesaggio

“1. I paesaggi regionali sono definiti mediante le unità di paesaggio.

[...]

3. Le unità di paesaggio costituiscono quadro di riferimento essenziale per le metodologie di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare, al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi di tutela.

[...]

5. Gli strumenti di pianificazione comunale sono tenuti ad individuare le unità di paesaggio di rango comunale, secondo i criteri di cui ai precedenti commi terzo e quarto. [...]”

*Come si evince dallo stralcio seguente l'area di progetto ricade interamente nell'Unità di Paesaggio denominata “**Pianura bolognese, modenese e reggiana**”.*

L'unità di paesaggio si estende su una superficie di 2.941,53 km² nelle province di Ferrara, Bologna, Modena e Reggio Emilia, ed è caratterizzata prevalentemente da un territorio a vocazione agricola, con circa il 96% della superficie destinata ad uso agricolo.

Relazione Paesaggistica

**Cavidotto**

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- Area impianto fotovoltaico
- SSE Utente
- Stazione elettrica Terna

PTPR**Unità di Paesaggio art. 6**

- BONIFICHE ESTENSI
- PIANURA BOLOGNESE MODENESE E REGGIANA

Figura 3.5 Unità di Paesaggio PTPR

Relazione Paesaggistica

Di seguito si riportano le schede descrittive dell'Unità di Paesaggio.

Unità di paesaggio

n. 8: Pianura bolognese, modenese e reggiana

Comuni interessati	Integralmente:	Anzola, Argelato, Bastiglia, Bomporto, Calderara, Campogalliano, Camposanto, Carpi, Casalgrande, Castel d'Argile, Carangone, Castelfranco Emilia, Castelguelfo, Casalmaggiore, Castelnuovo Rangone, Castenaso, Cavezzo, Cento, Coreggio, Crespellano, Crevalcore, Fabbri, Formigine, Granarolo, Mendola, Modena, Nonantola, Pieve di Cento, Ravarino, Rio saliceto, Rubiera, Sala Bolognese, Soliera, Spilamberto, S.Agata Bolognese, S.Agostino, S.Cesario, S.Giorgio di Piano, S.Giovanni in Persiceto, S.Martino in Rio, S.Prospiero		
	Parzialmente:	Albinea, Bagnolo in Piano, Bazzano, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Campagnola Emilia, Casalecchio, Castel S.Pietro, Castelvetro M., Concordia, Finale Emilia, Fiorano Modenese, Galliera, Maranello, Medicina, Minerbio, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ozzano, Poggiorenatico, Reggio Emilia, Rolo, Sassuolo, Savignano S.P., Scandiano, S.Felice S.P., S.Lazzaro, S.Pietro in casale, S.Possidonio, Vignola, Zola Predosa		
Province interessate	Ferrara, Bologna, Modena, Reggio Emilia			
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	2.941,53		
	Abitanti residenti (tot.)	1.474.753		
	Densità (ab/kmq)	501,35		
	Distribuzione della popolazione	Centri	1.336.790 (91%)	
		Nuclei	726 (0%)	
		Sparsa	137.237 (9%)	
	Temperatura media/annua (C°)	12,8		
Precipitazione media/annua (mm)	827			
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	284.044 (96,56%)		
	Sup. boscata	520 (0,18%)		
	Sup. urbanizzata	9.340 (3,18%)		
	Aree marginali	-		
	Altri	244 (0,08%)		
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-		
	0 ÷ 40	208.749 (70,96%)		
	40 ÷ 600	85.400 (29,04%)		
	600 ÷ 1200	-		
	> 1200	-		
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	207.035		
	Suoli con talune limitazioni	33.474		
	Suoli con intense limitazioni	23.050		
	Suoli con limitazioni	368		

Relazione Paesaggistica

Clivometria (per superfici in ha)	molto forti	
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-
	Suoli inadatti alla coltivazione	154
	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	29.518
	Superfici occupate da fosse	9.356
Geologia	Superfici con pendenze > 35%	14
	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Superficie in ha	188.175
	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	2 (3%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	13 (18%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	28 (38%)
Vincoli esistenti	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	31 (41%)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo militare • Vincolo idrogeologico • Vincolo sismico • Vincolo paesistico • Zone soggette alla L.615/1966 • Oasi di protezione della fauna • Zone soggette a controllo degli emungimenti 	
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Grande presenza di paleovalle e di dossi • Grande evidenza dei conoidi alluvionali • Presenza di fontanili
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Relitti di coltivazioni agricole tipiche • Povera di alberature e impianti frutticoli • Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pino, farnie, aceri, frassini, ecc. • Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Centuriazione nell'alta pianura • Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali • Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo

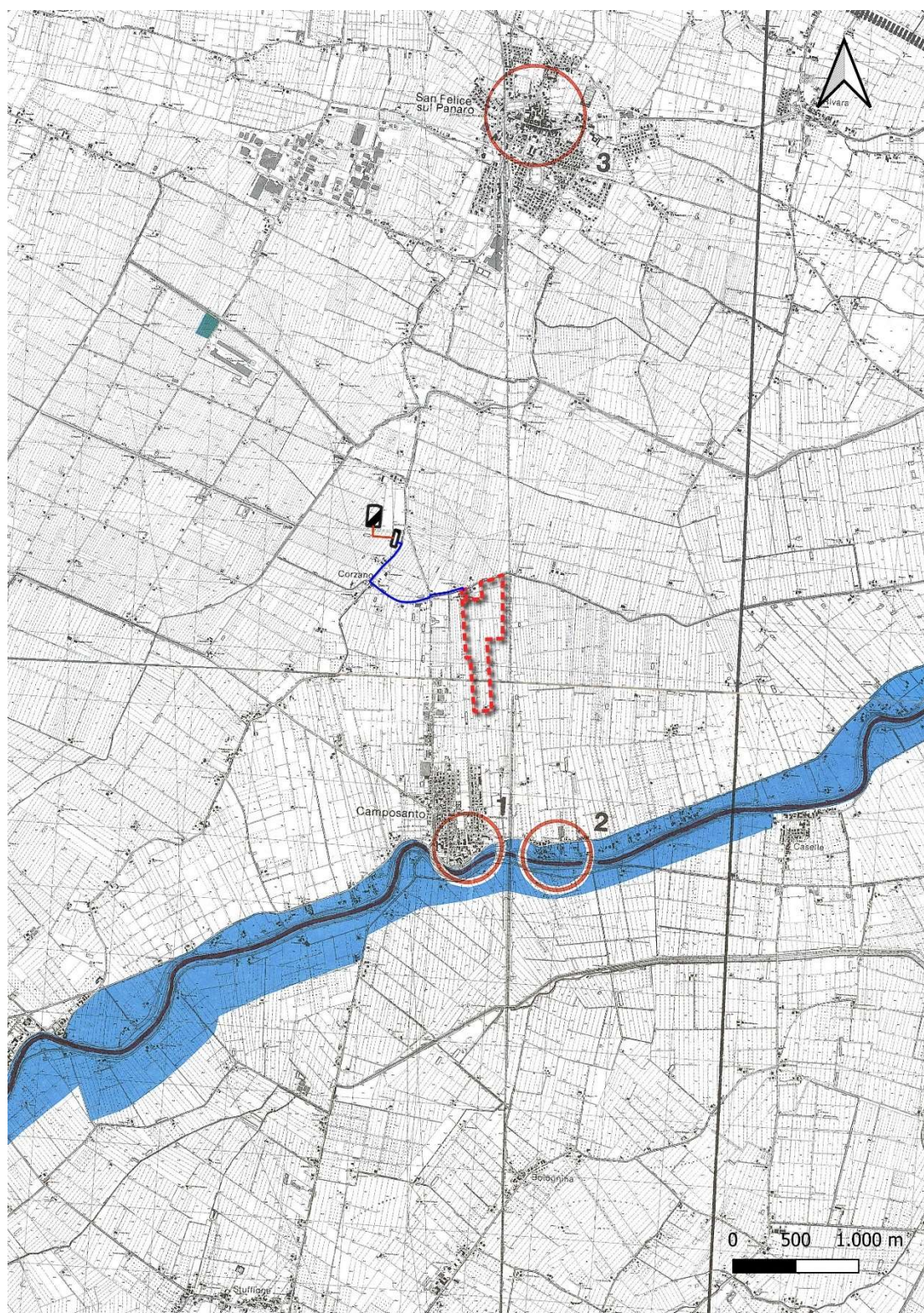
Relazione Paesaggistica

Invarianti del paesaggio		<p>(parchi gentilizi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta • Partecipanze nonantolane e persicetane • Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese • Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche • Fornaci e maceri • Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzate, canali derivatori, ecc.) • Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica • Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo
	<ul style="list-style-type: none"> • Fontanili • Dossi • Vie d'acqua navigabili • Centuriazione e insediamento storico • Sistema infrastrutturale della via Emilia 	
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico	Olmo monumentale di Vettignano
	Beni culturali di interesse socio - testimoniale	Centri storici di : Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto)
Programmazione	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • F.I.O.'84: Adeguamento rete scolante città di Modena • F.I.O.'83: Casse d'espansione fiumi Secchia e Panaro

Figura 3.6 Scheda descrittiva dell'Unità di Paesaggio n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana"

In riferimento alla "Carta delle tutele" del PTPR, il progetto non risulta collocarsi in ambiti sottoposti a tutela, come è possibile osservare dallo stralcio cartografico seguente ([Figura 3.7](#)~~Figura 3.2~~).

Relazione Paesaggistica



Relazione Paesaggistica

LEGENDA

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

SISTEMI



COSTA

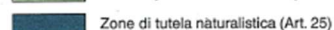


LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE



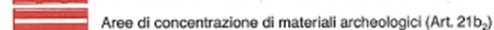
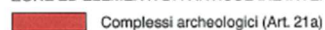
Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA



Zone ed elementi di particolare interesse storico

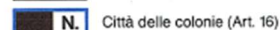
ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO



INSEDIAMENTI STORICI

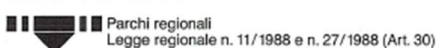


ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

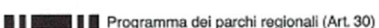


Progetti di valorizzazione

AREE DI VALORIZZAZIONE



A-B-C-D-E-F-G-H



Cavidotto



Aree

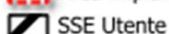


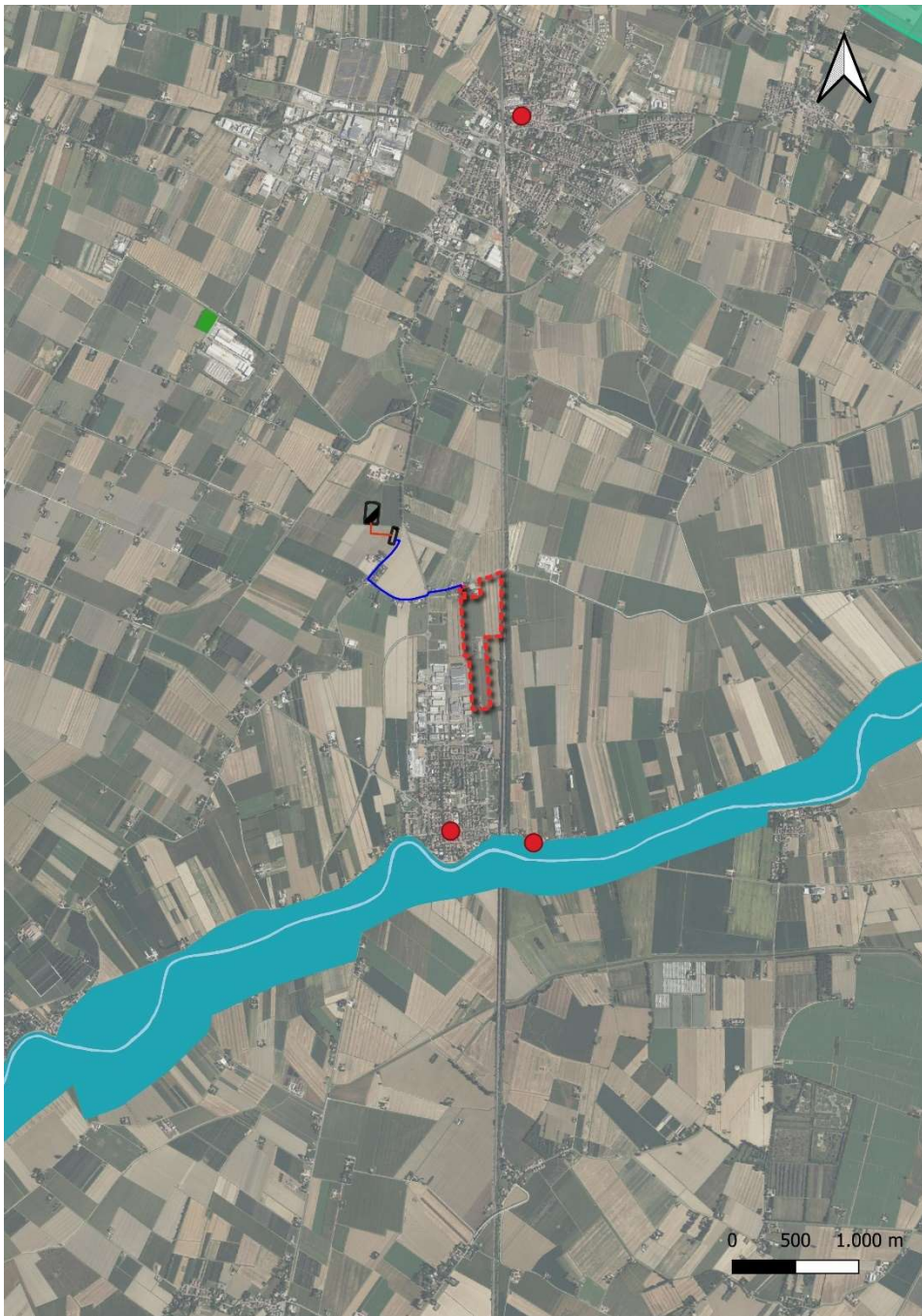
Figura 3.7 Stralcio "Carta delle tutele PTPR"

Relazione Paesaggistica

Di seguito in ~~Figura 3.8~~ Figura 3.8 gli stessi ambiti di tutela utilizzando i dati in formato *shapefile* disponibili al seguente link <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/ptpr/strumenti-di-gestione-del-piano/cartografia>.

Anche in questa elaborazione è possibile osservare come il progetto non interessi aree soggette a vincoli.

Relazione Paesaggistica






Relazione Paesaggistica

Cavidotto

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

-  Area impianto fotovoltaico
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna

PTPR

Zone ed elementi di particolare interesse storico

INSEDIAMENTI STORICI

-  art22

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTORRANEE

-  art17
-  art18

Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA



-  art25
-  art23c_bonifiche

Figura 3.8 Ambiti di tutela PTPR

Ambito di paesaggio

Il PTPR, oltre a suddividere il territorio in Unità di Paesaggio, introduce il concetto di **Ambiti Paesaggistici**. Mentre le Unità di Paesaggio rappresentano aree con specifiche caratteristiche omogenee di formazione ed evoluzione, gli Ambiti Paesaggistici sono individuati considerando anche le dinamiche socioeconomiche e le trasformazioni in atto. Essi “*costituiscono lo sfondo dal quale si parte e con il quale ci si confronta per il riconoscimento degli ambiti paesaggistici*”³.

L’area di progetto ricade nell’Ambito Paesaggistico denominato “**Bassa pianura tra Secchia e Panaro**”.

³ PTPR Paesaggi prossimi, Gli ambiti paesaggistici, Regione Emilia-Romagna, giugno 2021

Relazione Paesaggistica

Ambiti paesaggistici nel territorio regionale



Ambiti paesaggistici

26 Numero identificativo dell'ambito

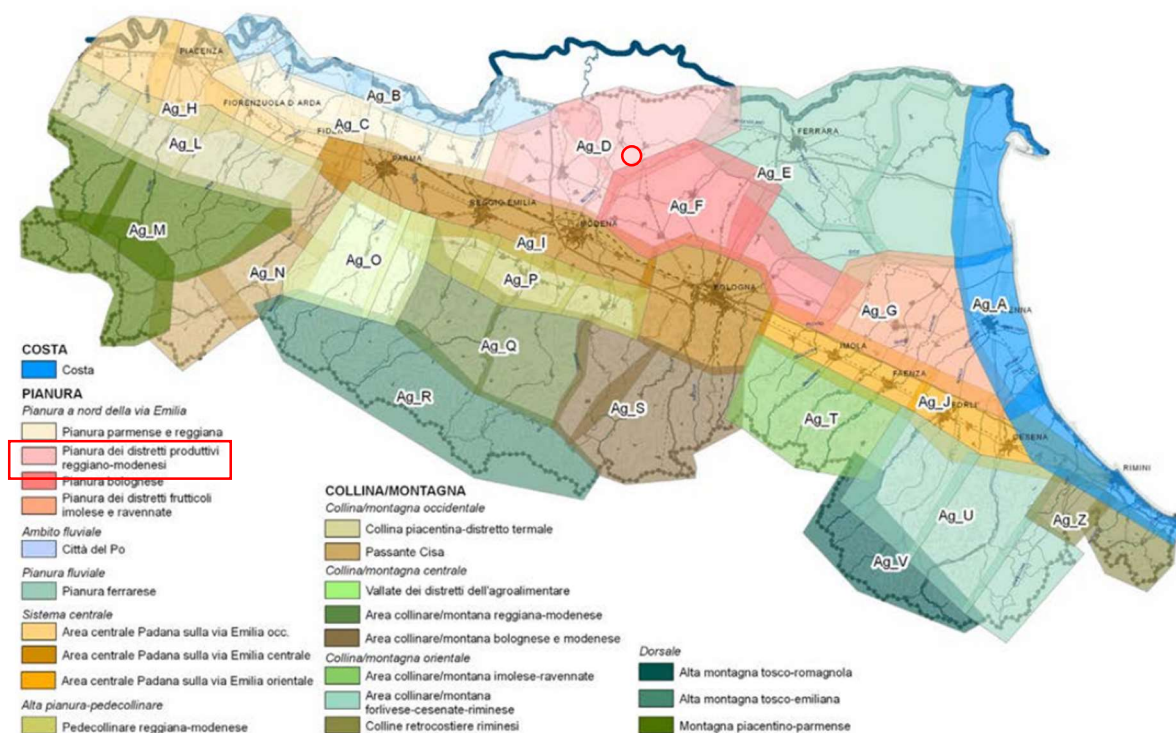
Area di progetto

Ag_D	Pianura dei distretti produttivi reggiano modenesi	9	Media pianura modenese e reggiana orientale
		10	Bassa pianura tra Secchia e Panaro

Figura 3.9 Ambiti paesaggistici nel territorio regionale

Relazione Paesaggistica

Aggregazioni di ambiti nel territorio regionale



○ Area di progetto

Figura 3.10 Ambiti paesaggistici aggregati

Si riportano di seguito i caratteri strutturanti dell'ambito paesaggistico **"Pianura dei distretti produttivi reggiano-modenesi"**.

Relazione Paesaggistica

Caratteri strutturanti**Struttura naturale**

- Zone umide nella fascia di territorio a nord
- Ambiti fluviali principali con strutture arginate elevate
- Reticolo di canali di bonifica a maglia regolare e ad andamento rettilineo
- Morfologia del territorio che alterna dossi a conche

Struttura territoriale e patrimonio storico

- Insediamenti urbani complessi
- Sequenze di insediamenti organizzati linearmente lungo la viabilità principale e secondaria e insediamento diffuso
- Densità dell'urbanizzato molto elevata
- Insediamenti produttivi organizzati in estese aree specializzate o diffusi nel territorio rurale

Struttura degli usi agricoli

- Impianti di lavorazione dei prodotti agricoli in forma diffusa nel territorio rurale
- Convivenza di usi urbani con coltivazioni tipiche
- Coltivazioni a pioppeto lungo gli ambiti fluviali del Panaro e del Secchia

Economia e società

- Densità della popolazione media e densità delle imprese molto elevata per le aree di pianura
- Tasso di immigrazione elevato
- Tasso di crescita della popolazione positivo a differenza delle altre "pianure" regionali
- Fasce di popolazione over 65 con valori percentuali più bassi della regione
- Presenza di distretti produttivi

Dinamiche di trasformazione

- Crescita della popolazione costante ed in aumento nell'ultimo decennio
- Progressiva crescita dell'urbanizzazione attorno ai centri abitati
- Progressiva saldatura dell'abitato diffuso lungo gli assi principali della viabilità
- Percentuale di addetti in crescita dal 1991 al 2001
- Rischio di allagamento per scarsa officiosità del reticolo delle acque
- Riduzione degli elementi naturali
- Omogeneizzazione del paesaggio agrario e perdita di leggibilità delle regole insediative caratterizzanti

Figura 3.11 Scheda ambito paesaggistico Ag. D_ Pianura dei distretti produttivi reggiano-modenesi

Coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica per l'ambito "Bassa pianura tra Secchia e Panaro"

Ad ogni ambito paesaggistico viene associato uno o più obiettivi, a seconda del grado di integrità, vulnerabilità e compromissione del territorio. Gli obiettivi di qualità paesaggistica sono direttamente collegati alla Convenzione Europea del Paesaggio (2000) e sono articolati in tre categorie principali:

- **Salvaguardia:** conservazione degli aspetti significativi di un paesaggio con un elevato valore storico, naturale e culturale;
- **Gestione:** azioni per orientare e armonizzare le trasformazioni territoriali, mantenendo elevata la qualità paesaggistica;
- **Pianificazione:** creazione di nuovi paesaggi o riqualificazione di aree compromesse, attraverso nuovi progetti e interpretazioni.

L'aggregazione **Ag.D_ Pianura dei distretti produttivi reggiano-modenesi** comprende territori caratterizzati da una forte diffusione di distretti produttivi specializzati sia nel settore manifatturiero che

Relazione Paesaggistica

agricolo. Il fulcro economico è rappresentato dai distretti industriali di Carpi e Mirandola, sebbene quest'ultimo risenta di dinamiche di sviluppo più lente, influenzate dalla vicinanza con il territorio ferrarese.

L'area registra elevati tassi di crescita demografica e si caratterizza per la presenza di centri di origine storica, oggi inglobati in un tessuto urbanizzato diffuso, dove si alternano funzioni residenziali e produttive.

In particolare, l'**ambito 10 – Bassa pianura tra Secchia e Panaro** rappresenta un territorio caratterizzato da una significativa dinamicità economica, grazie alla presenza di distretti produttivi specializzati in settori innovativi in continua evoluzione. Parallelamente, conserva un patrimonio storico-testimoniale diffuso, con numerosi manufatti idraulici di origine storica connessi ai processi di bonifica che hanno caratterizzato la trasformazione della pianura.

Sul piano ambientale, il territorio ospita ecosistemi umidi di pregio, localizzati principalmente nelle conche morfologiche, e produzioni agricole tipiche e DOP che caratterizzano in particolare le aree di dosso.

Di seguito gli obiettivi strategici e gli indirizzi per la tutela e la valorizzazione per tale ambito.

Obiettivo strategico: B.2 Gestione delle pressioni insediative dei sistemi urbanizzati e infrastrutturali di livello regionale

“Indirizzi prioritari_ Gestione delle pressioni insediative conseguenti allo sviluppo economico del distretto e all'attraversamento di nuovi collegamenti viabilistici alternativi alla via Emilia come la Cispadana.

L'attuazione delle previsioni infrastrutturali di scala regionale se da un lato potesse migliorare le condizioni di accessibilità del territorio, dall'altro rischierebbe di alterare in modo irreversibile le caratteristiche del paesaggio di pianura. Diventa perciò necessario affrontare la progettazione delle nuove infrastrutture quali elementi generatori di paesaggio, controllando parallelamente i fenomeni di inurbamento indifferenziato e la formazione di insediamenti che per morfologia e dimensioni diventerebbero estranei al contesto.

L'andamento delle dinamiche demografiche e il costante sviluppo dell'urbanizzazione dell'area del distretto biomedicale richiederebbero inoltre una gestione delle trasformazioni contigue ai centri e alle aggregazioni urbane esistenti per conservare la leggibilità del sistema dei dossi caratterizzante la pianura fluviale e parallelamente garantire la continuità dei collegamenti ecologici soprattutto in direzione nord-sud, dai corsi d'acqua principali alle zone umide, al sistema fluviale del Po nel mantovano.

I corsi d'acqua e i dossi potrebbero anche essere interpretati come gli elementi strutturanti per una valorizzazione dei paesaggi fluviali a partire dalla riqualificazione dei centri rivieraschi, dalla conservazione del patrimonio storico-testimoniale lungo la viabilità di dosso, fino al riconoscimento delle potenzialità paesaggistiche dell'assetto delle coltivazioni agricole.”

Obiettivi generali: Valorizzazione delle invarianti relazionali

Sistema degli ambienti umidi di pianura

- *Promuovere forme di gestione e valorizzazione delle aree umide quali testimonianze significative del paesaggio rurale compreso tra la pianura bonificata e il Po*
- *Valorizzazione delle risorse storiche e culturali presenti, testimonianza degli interventi di bonifica nei secoli*

Relazione Paesaggistica

- *Salvaguardia dei valori naturalistici rilevati nelle aree umide e potenziamento degli interventi di rinaturalizzazione*
- *Potenziare il sistema delle connessioni ecologiche nord-sud finalizzate alla messa a sistema delle aree a più elevato pregio naturalistico che costituiscono i nodi*

Sistemi territoriali di dosso alternati a conche morfologiche

- *Promuovere circuiti di fruizione che mettano a sistema i centri storici e le risorse storicoculturali diffuse nel territorio rurale*
- *Contenere l'edificazione arteriale lungo la viabilità di dosso in particolare laddove gli insediamenti tendono a saldarsi*
- *Riqualificare i margini dei centri urbani principali e degli insediamenti produttivi di maggiore estensione per potenziare l'assetto policentrico e contrastare lo sviluppo diffuso*
- *Riqualificare gli insediamenti produttivi esistenti sia dal punto di vista delle prestazioni ambientali che dell'impianto paesaggistico attraverso il miglioramento delle dotazioni di spazi aperti e progettare i nuovi insediamenti produttivi in continuità con l'esistente*
- *Mediare le relazioni tra insediamenti produttivi isolati e patrimonio di risorse storiche diffuse nel territorio rurale riconfigurando nuovi assetti paesaggistici in grado di risolvere le conflittualità esistenti*
- *Salvaguardare il ruolo di connettività ecologica svolto dai canali principali per ammagliare la rete ecologica minore ai fiumi*
- *Favorire gli interventi di riequilibrio ecologico dell'ecosistema agricolo intensamente antropizzato*

In questo quadro, il progetto in esame, da realizzarsi a ridosso di un polo industriale esistente, può essere valutato positivamente in termini di coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica sopra riportati. Tra gli obiettivi prioritari si pone particolare attenzione alla tutela dei paesaggi fluviali, alla valorizzazione del patrimonio storico-testimoniale rurale e alla riqualificazione dei margini urbani e produttivi, promuovendo una crescita sostenibile. Il progetto si colloca a distanza dai beni culturali presenti nel territorio e in una posizione tale da non interferire visivamente con essi, garantendo in questo modo la tutela del patrimonio storico, come si evince dallo studio dell'impatto visivo riportato al capitolo 7. Inoltre, la sua prossimità ad un'area industriale esistente e alla linea ferroviaria, e la previsione di opere di mitigazione ambientale e visiva attraverso la creazione di fasce vegetate perimetrali, contribuisce a configurare il progetto come un'opportunità di ricomposizione paesaggistica dei margini tra l'ambito produttivo e il contesto rurale e urbano circostante, in coerenza con gli obiettivi delineati.

Si evidenzia, infine, che la disposizione dei pannelli è stata progettata in modo da garantire le dinamiche fluviali ed ecologiche e le fasce di rispetto indicate dagli strumenti di pianificazione locale e sovralocale.

In sintesi, il progetto, per localizzazione e caratteristiche, non si pone in contrasto con gli obiettivi di qualità paesaggistica individuati per l'ambito. La presenza di una fascia arboreo-arbustiva perimetrali può contribuire, oltre che a limitare l'impatto visivo dell'opera, a rafforzare le connessioni ecologiche esistenti.

Relazione Paesaggistica

3.5 Pianificazione Territoriale Provinciale

3.5.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Modena

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) rappresenta lo strumento di pianificazione volto a definire l'assetto territoriale con riferimento agli interessi sovracomunali, fungendo da raccordo e verifica delle politiche settoriali nonché da indirizzo per la pianificazione urbanistica comunale, ai sensi della L.R. 20/2000, art. 26.

Ai sensi di quest'ultima "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", Capo II, art. 26 comma 2 "il P.T.C.P. è sede di accordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. A tal fine il piano: [...]"

d) definisce le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali e antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico ambientali [...]"

Inoltre, ai sensi dell'art. 21, comma 2, della stessa, il PTCP può assumere, ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. 112/98 il valore e gli effetti dei piani di tutela e uso del territorio di competenza di altre amministrazioni, qualora le sue previsioni siano predisposte d'intesa con le Amministrazioni interessate.

Il primo PTCP della Provincia di Modena risale al periodo 1998-1999. Successivamente, con l'entrata in vigore della legge regionale "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. 20/2000), nonché a fronte di significative evoluzioni economiche, sociali, demografiche e ambientali, il consiglio Provinciale ha deliberato, con atto n. 160 del 13 luglio 2005, l'avvio del processo di aggiornamento del Piano.

Il nuovo PTCP è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (n.59, parte seconda).

Il PTCP è costituito dai seguenti elaborati (art. 3 delle Norme di attuazione del PTCP):

- Relazione di Quadro Conoscitivo;
- Elaborati cartografici di Quadro Conoscitivo;
- Allegati di Quadro Conoscitivo;
- Relazione Generale;
- Norme di Attuazione;
- ValSAT (Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale) / Rapporto Ambientale;
- Elaborati cartografici di Piano:
 - Carta A - Criticità e risorse ambientali e territoriali;
 - Carta B - Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali;
 - Carte 1 - Carte delle tutele;
 - Carte 2 - Carte delle sicurezze del territorio;
 - Carte 3 - Carte di vulnerabilità ambientale;
 - Carte 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale;

Relazione Paesaggistica

- Carte 5 – Carte della Mobilità;
- Carta 6 – Carta forestale attività estrattive;
- Carte 7 – Carta delle Unità di Paesaggio.

Di seguito si riportano alcuni degli elaborati cartografici di Piano con l'area di progetto e le relative interferenze qualora esistenti con le Norme di Attuazione.

Elaborati cartografici di Piano

Carta A – Criticità e risorse ambientali e territoriali

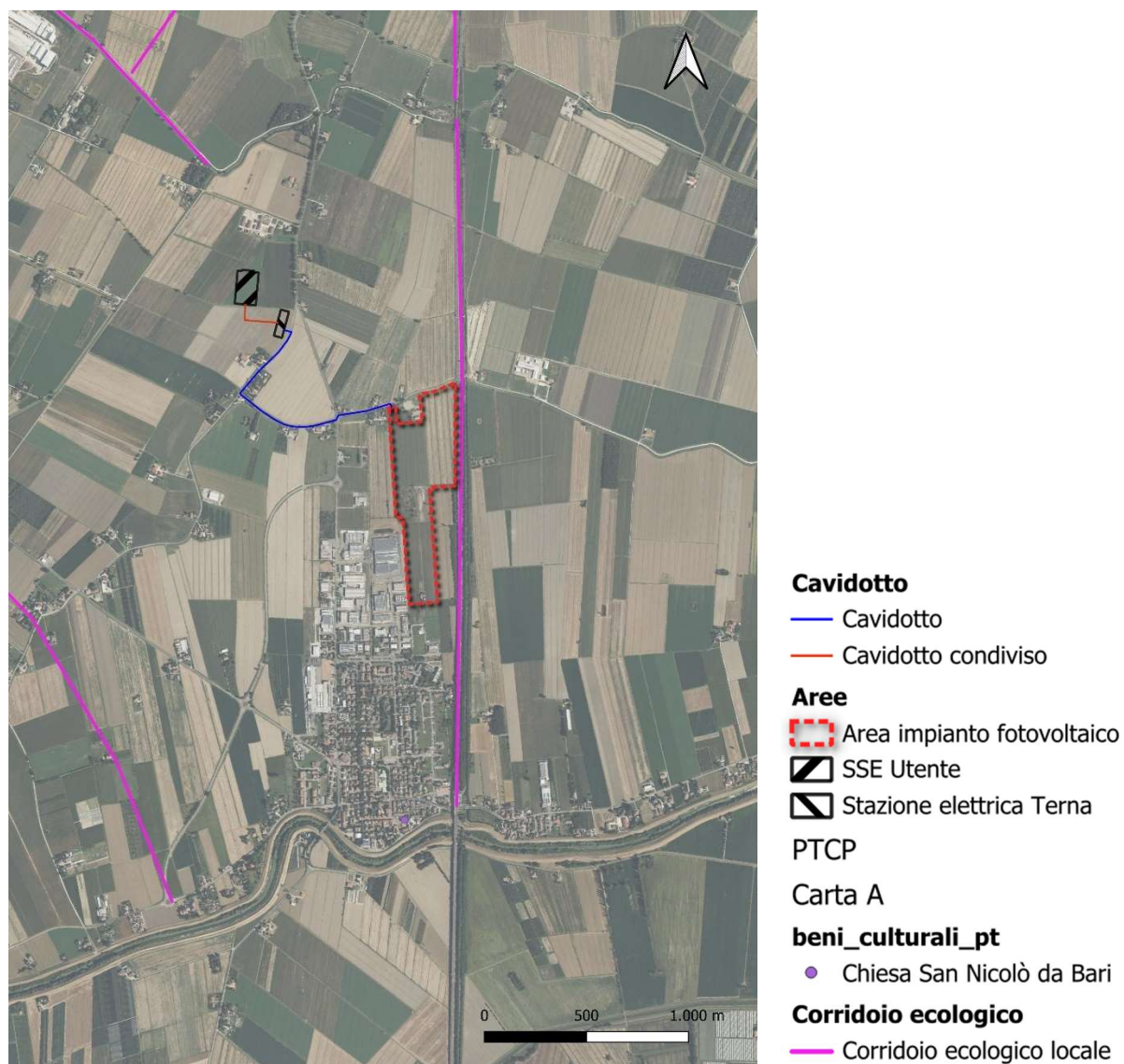


Figura 3.12 Estratto Carta A - Criticità e risorse ambientali e territoriali

Relazione Paesaggistica

L'area di progetto è vicina al corridoio ecologico locale. Si riportano di seguito la norma per tale ambito.

Ambito	Area progetto	Art. NTA
Corridoio ecologico locale	adiacente	Art. 29

Tabella 3.10 Norme tecniche di attuazione relative alla carta A del PTCP

NTA:

Art. 29

Comma 3, lett f)

*gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, nel rispetto delle finalità e delle disposizioni delle presenti Norme, definiscono gli usi e le trasformazioni consentite nelle aree identificate come unità funzionali della rete ecologica di livello locale. Nelle unità funzionali della rete ecologica locale sono ammesse tutte le funzioni e le azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, alla promozione della fruizione per attività ricreative ecocompatibili, allo sviluppo di attività economiche ecocompatibili. **Di norma gli strumenti urbanistici comunali non consentono, ad esclusione delle esigenze delle aziende agricole non altrimenti soddisfacenti, la nuova edificazione, ma esclusivamente interventi sull'edilizia esistente compresi gli ampliamenti, né la nuova impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto funzionali a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza territoriale ed alla realizzazione di opere di pubblico interesse.** Gli interventi edilizi ammessi devono comunque essere accompagnati da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono. Nel connettivo ecologico diffuso in sede di PSC e di RUE sono definiti gli interventi ammessi in quanto funzionali alla conduzione delle attività agricole;*

[...]

lett i)

il RUE deve contenere la disciplina per la realizzazione e gestione delle opere a verde (anche attraverso uno specifico Regolamento del verde in modo da favorire il miglioramento della qualità ecologica complessiva e la costruzione di ambienti in grado di assolvere anche la funzione di connessione ecologica. Il RUE contiene inoltre la definizione dei parametri ed indici ecologici e le relative metodologie di calcolo.

In conclusione, l'area progetto come rappresentato non ricade direttamente in tale ambito. Tuttavia, vista la ridotta distanza con il corridoio ecologico e in considerazione delle Norme Tecniche, il progetto terrà conto delle prescrizioni indicate, ponendo particolare attenzione alla valorizzazione ambientale.

Relazione Paesaggistica

Carta B – Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali



Relazione Paesaggistica



Figura 3.13 Estratto Carta B - Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali

Dall'estratto della tavola B del PTCP si evince che l'area di progetto ricade nei seguenti ambiti:

Ambito	Area progetto	S.E.	Art. NTA
Bassa pianura	x	x	-
Ambito Produttivo territoriale	x	x	58
Relazioni territoriale cod. R4	x	x	49, comma 11 c

Tabella 3.11 Norme tecniche di attuazione relative alla carta B del PTCP

NTA:**Art. 58 Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale**

2. Il PTCP individua, nella Carta 4, gli Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche territoriali sulle aree produttive riferiti ai seguenti comuni:

[...]

C - Finale Emilia, **Camposanto**, San Felice sul Panaro;

[...]

L'individuazione cartografica, anche se indicativa, costituisce il riferimento per le azioni di coordinamento di cui al comma 4 seguente.

3. (D) Negli ambiti territoriali delle Unioni o Associazioni di Comuni e negli ambiti territoriali di coordinamento di cui al comma 3, le previsioni di ambiti produttivi di nuovo insediamento, individuati

Relazione Paesaggistica

nel PSC come integrativi rispetto al bilancio territoriale a saldo zero che costituisce il riferimento-base della pianificazione (di cui al comma 4 dell'art. 51 delle presenti Norme), sono ammissibili se finalizzate a processi di riqualificazione/trasformazione urbanistica, e solo a seguito della definizione di un bilancio di valutazione condotto su di un contesto areale di scala di ambito territoriale di coordinamento, da effettuare attraverso specifico accordo tra i Comuni interessati ai sensi dell'art. A-13 della L.R. 20/2000 all'atto della formazione del PSC.

[...]

Art. 49 Obiettivi del PTCP relativi agli insediamenti urbani

11. Il PTCP riconosce e individua i seguenti elementi ordinatori quali componenti principali del sistema insediativo:

[...]

11.c Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani (Sistemi urbani complessi)

(I) Sono definiti come "ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani" i sistemi urbani complessi, vale a dire le situazioni in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità. Il PTCP individua nella Carta n. 4 i seguenti ambiti:

[...]

- Finale Emilia, San Felice sul Panaro, **Camposanto**;

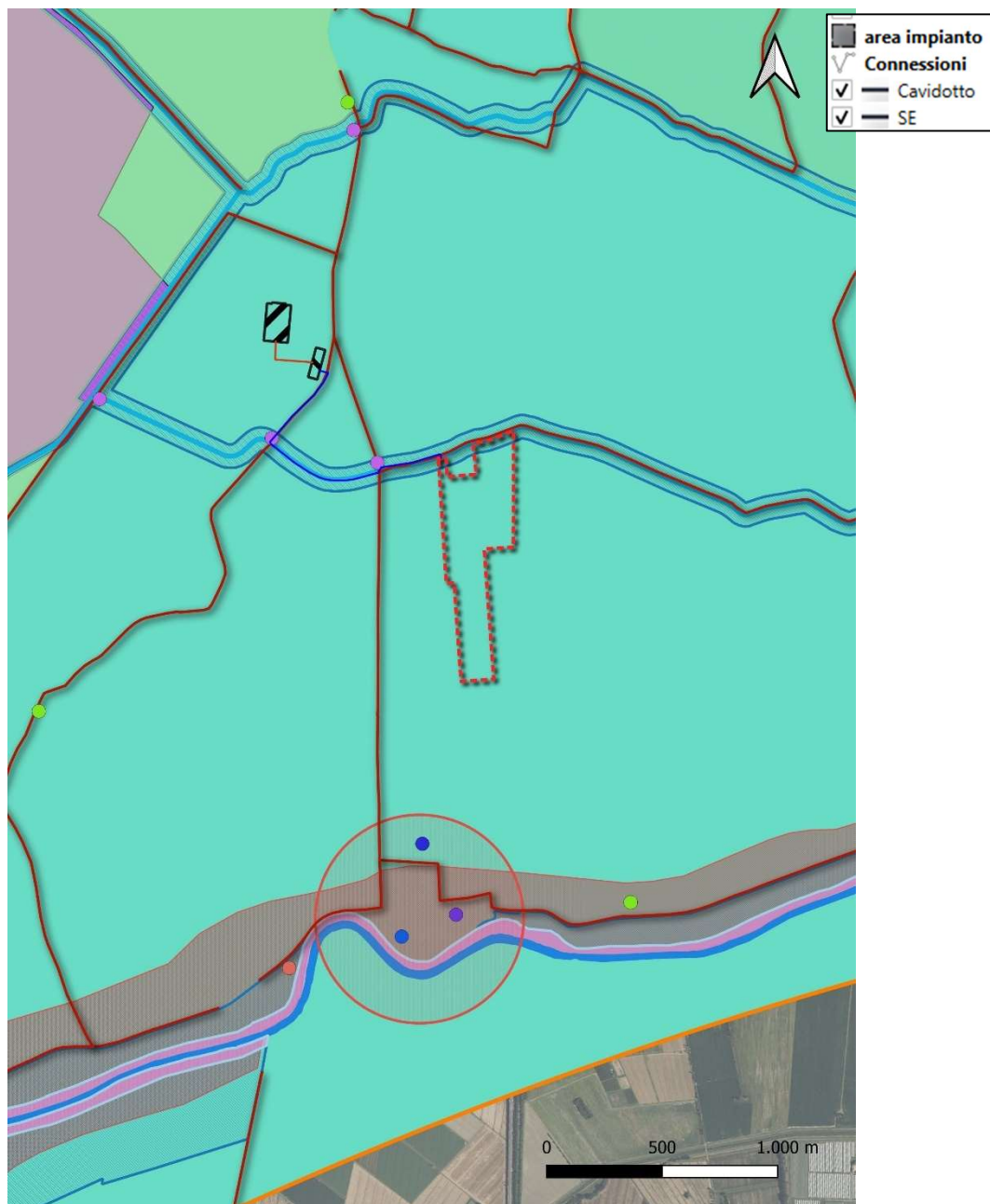
[...]

Entro tali ambiti territoriali sub-provinciali, connotati da caratteri fisiografici, socio-economici, insediativi specifici e da fenomeni evolutivi caratteristici, il Piano persegue una maggiore integrazione, che costituisce un fattore di ricchezza della qualità delle politiche territoriali e sociali della Provincia. [...]

(II) In relazione ai percorsi di evoluzione delle strutture insediative (dotazioni di servizi e infrastrutture, politica della casa, riqualificazione urbana, nuova offerta insediativa, politiche per le attività produttive) il PTCP stabilisce che entro gli ambiti territoriali sopra richiamati siano definite scelte insediative integrate. Ciò comporta l'esigenza di definire in sede di pianificazione strutturale e di piani e programmi di settore, soglie di complessità a cui possono corrispondere aree geografiche estese all'intero ambito o variabili, avendo riguardo specificamente alla tipologia di tema e di decisione. [...]



Relazione Paesaggistica

Carta 1.1. Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali






Relazione Paesaggistica

Cavidotto

-  Cavidotto
-  Cavidotto condiviso

Aree

-  Area dell'impianto
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna



PTCP

Carta 1.1.

Tipo di struttura storico testimoniale

-  C - Chiesa
-  D - Cimitero
-  G - Oratorio
-  H - Ponte
-  M - Tabernacolo
-  O - Villa o abitazione





Tipo viabilità

-  Viabilità storica
-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua Art. 10

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

-  Art. 39
-  Abitati

Tipo tutela idrografica

-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
-  Fasce di espansione inondabili
-  Zone di tutela ordinaria
-  bonifica_pl

Tipo dosso

-  Dossi di ambito fluviale recente

storico_pl

-  BOSCO

Ambito produttivo territoriale art. 58

-  Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro

Figura 3.14 Estratto Carta 1.1. Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

Dalla Carta 1.1. del PTCP si evince che l'area di progetto interferisce direttamente con la zona di tutela ordinaria del canale.

Ambito	Area progetto	Cavidotto	Art. NTA
Canali	lambisce	x	44C, comma 1
Idrografia	lambisce	x	10
Zone di tutela ordinaria	x	x	9, comma 2, lettera b
Struttura storico testimoniale lett. H - Ponte	263 m di distanza	x	44 D
Viabilità storica	280 m	Interseca (di passaggio)	44 A

Tabella 3.12 Norme tecniche di attuazione relative alla carta 1.1. del PTCP

Relazione Paesaggistica

NTA:

Art. 9 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

2. (P) Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano alle delimitazioni individuate nella Carta n. 1.1 del presente Piano, che comprendono:

[...]

b. le **“Zone di tutela ordinaria”**, che per gli alvei non arginati corrispondono alle aree di terrazzo fluviale; per gli alvei arginati, in assenza di limiti morfologici certi, corrispondono alla zona di antica evoluzione ancora riconoscibile o a “barriere” di origine antropica delimitanti il territorio agricolo circostante qualora questo presenti elementi connessi al corso d'acqua.

8. (P) Nelle zone di tutela ordinaria di cui al comma 2 lett. b. e previo parere favorevole dell'Ente o Ufficio preposto alla tutela idraulica nelle fasce di espansione inondabili di cui al comma 2 lett. a., qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, sono ammesse le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

[...]

e. sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

[...]

I progetti di tali opere devono verificare, 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 devono essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

1. (P) La subordinazione alla previsione degli interventi sulla base degli strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali, di cui al precedente comma 8, non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti e comunque con caratteristiche progettuali compatibili con il contesto ambientale, nel quale l'inserimento deve essere attentamente valutato, anche tramite l'adozione di idonee misure di mitigazione dell'impatto paesaggistico. Resta comunque ferma la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

11.(P) Nelle zone di tutela ordinaria di cui al comma 2, lett. b., fermo restando quanto specificato ai commi 8 e 9, sono comunque consentiti:

[...]

Relazione Paesaggistica

f. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Art. 10 – Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

1. [...] In questi ambiti il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra;

2. (P) Negli invasi ed alvei di cui al comma 1 sono comunque vietate:

a. le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio che non siano strettamente connesse alle finalità di cui al successivo comma 4, e/o coerenti con le disposizioni del presente articolo. [...]

[...]

d. le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;

[...]

4. (P) Negli ambiti di cui al comma 1 sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a. la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 8, 9 e 15, nonché alle lettere c, e, ed f, del comma 11 del precedente articolo 9, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale. In particolare, le opere connesse alle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico devono essere realizzate nel rispetto di quanto previsto dal comma 10 dell'art. 9;

[...]

Art. 44A Elementi di interesse storico-testimoniale: viabilità storica

[...]

5 (D) Lungo i tratti di viabilità storica sono comunque consentiti:

Relazione Paesaggistica

a. interventi di adeguamento funzionale che comportino manutenzioni, ampliamenti, modificazioni di tratti originali per le strade statali, le strade provinciali, nonché quelle classificate negli strumenti di Pianificazione nazionale, regionale e provinciale come viabilità di rango sovracomunale;

b. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse.

Nella realizzazione di queste opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi e le pertinenze di pregio quali filari alberati, piantate, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

Art. 44 C - Elementi di interesse storico-testimoniale: canali storici e maceri

1. Il PTCP riporta nella Carta 1.1 una prima individuazione del sistema storico dei canali.

2. (D) Nei canali di cui al comma 1 sono consentiti gli interventi rivolti alla conservazione dei singoli elementi e alla valorizzazione del ruolo culturale (fruizione tematica del territorio), ambientale (dotazione ecologica) e paesaggistico.

[...]

Art. 44D - Elementi di interesse storico-testimoniale: strutture di interesse storico-testimoniale

1. La Carta n. 1.1 del presente Piano riporta tutti gli elementi censiti come facenti parte delle strutture di interesse storico testimoniale: in sede di formazione del PSC i Comuni apportano gli aggiornamenti e le integrazioni utili, al fine di individuare, in funzione della diversa rilevanza storico testimoniale e paesistica rivestita dalle diverse strutture, su quali di questi elementi articolare opportune discipline in applicazione alle disposizioni di cui alle direttive dei successivi commi 2 e 3 e agli indirizzi di cui al comma 4.

Relazione Paesaggistica

Carta 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio



Relazione Paesaggistica

Cavidotto

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- Area dell'impianto
- SSE Utente
- Stazione elettrica Terna

PTCP**Carta 1.2**

- Maceri (art. 44C)

Aree forestali (Art. 21)

- Art.21

Viabilità

- Principale esistente
- Progetto
- Elettrodotto
- Sistemi elettrodotti
- Nodi ecologici
- Ferrovia

Corridoio ecologico

- Corridoio primario
- Corridoio ecologico secondario

Corridoio ecologico

- Corridoio ecologico locale

Assetto del territorio

- Territorio insediato
- Aree di valore naturale e ambientale
- Ambiti di alta vocazione produttiva agricola

Figura 3.15 Estratto Carta 1.2. Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

Dalla carta 1.2 del PTCP risulta che nell'area di progetto e nelle immediate vicinanze sono presenti i seguenti ambiti:

Ambito	Area progetto	cavidotto	S.E.	Art. NTA
Ambito di alta vocazione produttiva agricola	x		x	71
Linea alta tensione		Non c'è una reale interferenza perchè il cavidotto di progetto è interrato mentre		

Relazione Paesaggistica

		la linea in questione è area		
Maceri	Dentro area progetto			44, comma 4
Corridoio ecologico locale	Lambisce			29
Ferrovia	Lambisce			-

Tabella 3.13 Norme tecniche di attuazione relative tavola 1.2 del PTCP

Art. 71- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

1. (D) Gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola di rilievo provinciale sono definiti nella Carta 4 ai sensi dell'art. A-19 della L.R. 20/2000, come le parti del territorio provinciale riconosciute particolarmente idonee, per caratteristiche fisico-morfologiche, pedologiche, infrastrutturali, e per tradizione culturale e socio-economica, alle attività di produzione di beni agro-alimentari ad elevata intensità e concentrazione.

2. (I) Entro gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, individuati dai PSC precisando le perimetrazioni di massima individuate nella Carta n. 4 del PTCP, la pianificazione provinciale e comunale perseguono:

- la tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi, escludendone la compromissione a causa dell'insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola;

Art. 44C - Elementi di interesse storico-testimoniale: canali storici e maceri

4. (D) Ai sensi dell'art. A-8 della L.R. 20/2000 e s.m.i. il PTCP contiene una prima individuazione dei maceri, invasi artificiali diffusi prevalentemente nell'area pianiziale e legati all'industria di coltivazione e trasformazione tessile della canapa. A questi manufatti il PTCP riconosce sia una valenza storico documentale (infrastruttura storica del territorio rurale), che un rilievo di carattere ambientale (biotopo umido artificiale). Tale individuazione viene effettuata nella Carta 1.2 del presente Piano.

5. (D) Per i maceri viene prevista la conservazione e sono ammessi gli interventi di conservazione morfologica e potenziamento della biodiversità legata alla definizione di reti ecologiche di rilievo locale.

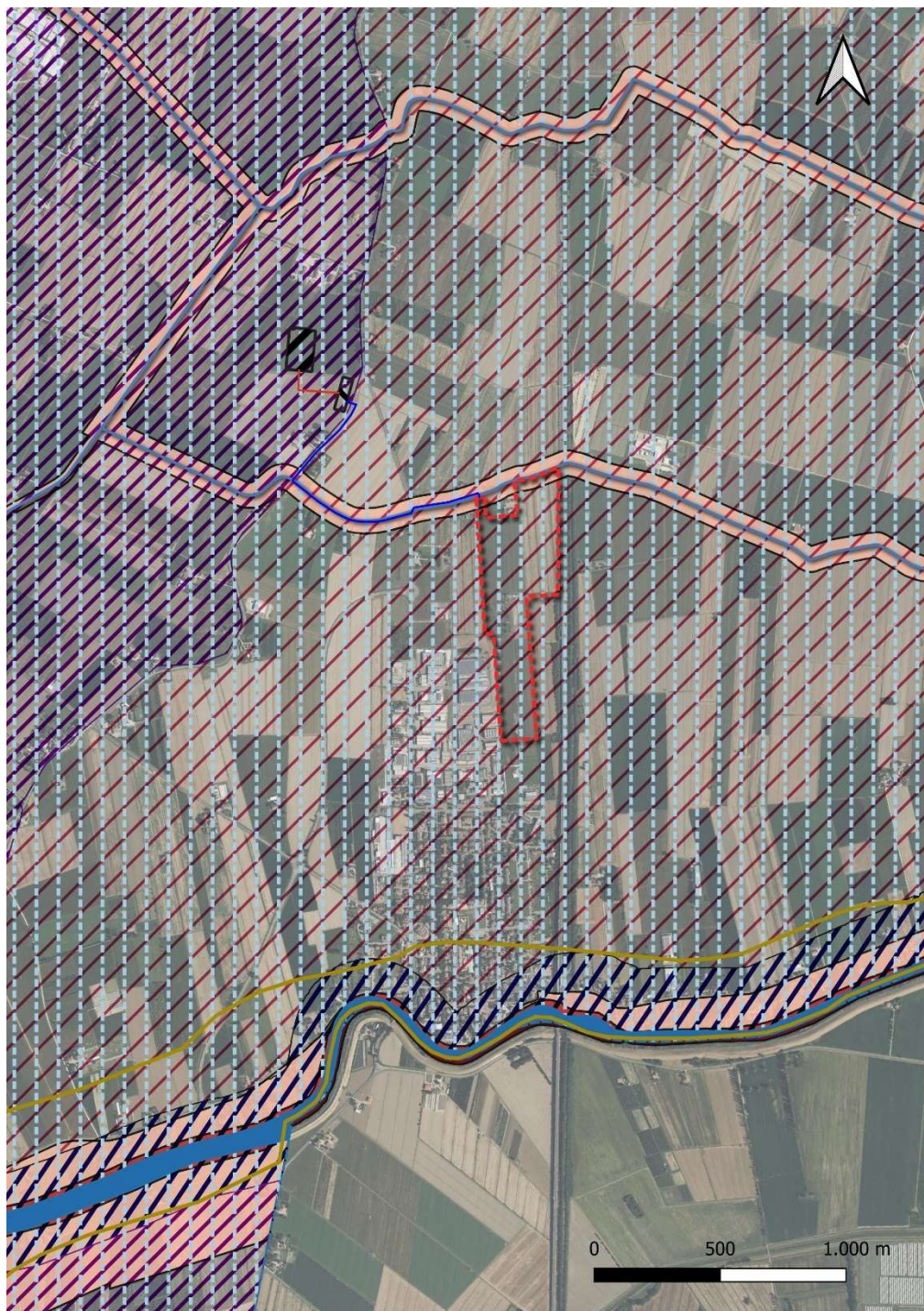
6. (I) Il tombamento dei maceri è ammesso per i progetti di pubblica utilità e subordinatamente all'adozione di misure di compensazione ambientale.

La compensazione deve prevedere:

- la creazione di una zona umida nell'intorno del sito, con superficie e profondità almeno equivalente a quella soppressa;

- il ripristino/potenziamento dei valori ambientali compromessi;

- i PSC recepiscono, verificano ed integrano l'individuazione dei maceri contenuta nel PTCP; definiscono inoltre, nel rispetto delle finalità del presente articolo, la disciplina specifica di tutela e valorizzazione.

*Relazione Paesaggistica***Carta 2.3. Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica**

Relazione Paesaggistica

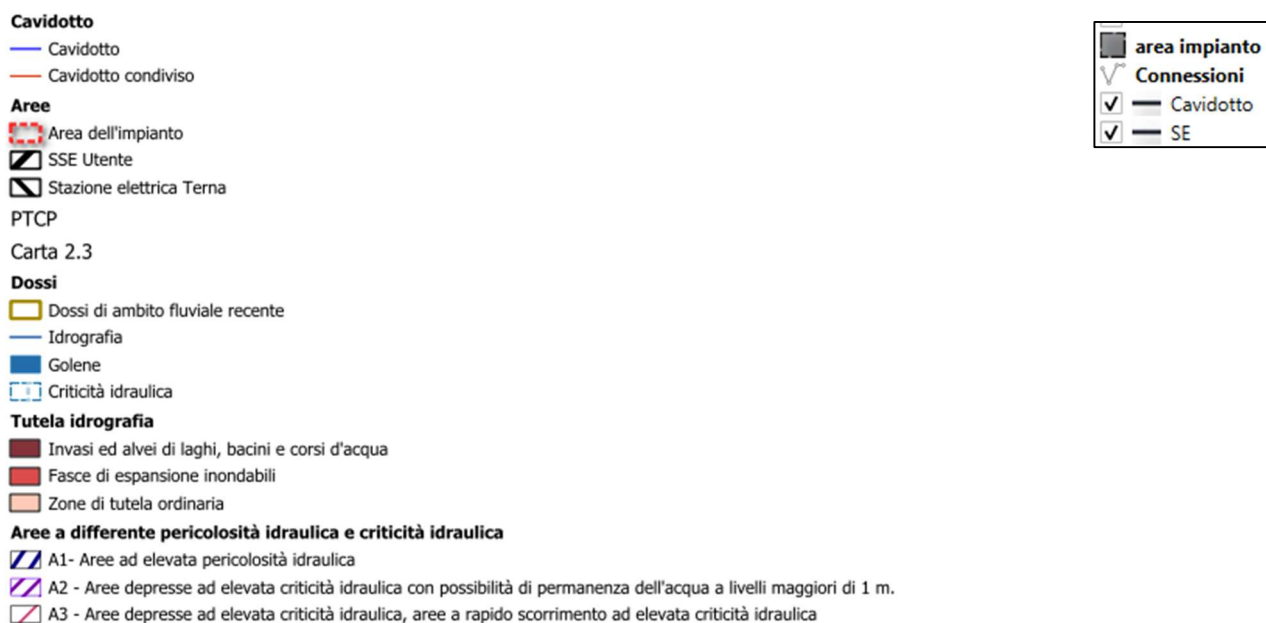


Figura 3.16 Estratto tavola 2.3. Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica

Dalla carta del rischio idraulico a livello provinciale risulta che l'area di progetto ricade nei seguenti ambiti:

Ambito	Area progetto	Cavidotto	S.E.	Art. NTA
Criticità idraulica	x	x	x	11
Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 m.		x		11
Aree depresse ad elevata criticità idraulica, aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (A3)	x			11

Tabella 3.14 Norme tecniche di attuazione relative alla carta 2.3 del PTCP

NTA**Sostenibilità degli insediamenti rispetto alla criticità idraulica del territorio art.11**

"1. (D) Ferme restando le norme di cui agli articoli 9 e 10 del presente Piano, ai fini dell'applicazione delle direttive e degli indirizzi di cui ai seguenti commi si definiscono i seguenti ambiti in riferimento alla suddivisione del territorio in pianura in aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica, riportate nella Carta 2.3 del presente Piano:

[...]

Relazione Paesaggistica

A.3 aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo B, situate in comparti morfologici allagabili, ma caratterizzate da condizioni altimetriche meno critiche della classe precedente, aree caratterizzate da scorrimento rapido e buona capacità di smaltimento, ad elevata criticità idraulica poiché situate in comparti allagabili.

[...]

4. (D) Negli ambiti A1, A2, A3, A4 gli strumenti urbanistici comunali si dotano di uno studio idrologico-idraulico che definisca gli ambiti soggetti ad inondazioni per tempi di ritorno prefissati e che permettano di verificare il grado di pericolosità e di criticità individuato nel presente Piano esaminando un tratto di corso d'acqua significativo che abbia riferimento con l'area di intervento. Lo studio deve inoltre verificare gli eventuali fenomeni di ristagno per le diverse aree di intervento.

[...]

7. (I) Nella Carta 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" del presente Piano viene rappresentato il limite delle aree soggette a criticità idraulica, per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l'obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 e s.m.i..

Tali programmi e i piani di emergenza per la difesa della popolazione e del territorio investono anche i territori di cui agli articoli 9, 10 del presente Piano.

A livello comunale non risultano disponibili studi idrologici-idraulici più dettagliati riguardanti il territorio in esame. La progettazione sarà pertanto sviluppata nel rigoroso rispetto delle fasce di tutela della piena ordinaria e in ottemperanza alle disposizioni di cui al punto 5.2 della D.G.R. n. 1300 del 2016, garantendo un'attenta considerazione delle criticità idrauliche e della mitigazione dei rischi.

D.G.R. n. 1300 del 2016 - Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni nel settore urbanistico, ai sensi dell'art. 58 dell'elaborato n. 7 (Norme di attuazione) e dell'art. 22 elaborato n. 5 (Norme di attuazione) del Progetto di Variante al PAI e al PAI Delta adottato dal Comitato Istituzionale Autorità di Bacino del fiume Po con deliberazioni n. 5/2015.

5.2. Disposizioni specifiche

"[...] nelle aree perimetrate a pericolosità P3 e P2 dell'ambito Reticolo Secondario di Pianura, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione:

- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana;
- di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Le successive indicazioni operative vanno considerate per il rilascio dei titoli edilizi relativi ai seguenti interventi edilizi definiti ai sensi delle vigenti leggi:

Relazione Paesaggistica

- a) ristrutturazione edilizia;
- b) interventi di nuova costruzione;
- c) mutamento di destinazione d'uso con opere.

[...]

3.6 Pianificazione Urbanistica Locale

3.6.1 Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Camposanto

Il P.R.G. disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive. Hanno costituito obiettivi specifici di PRG la riqualificazione architettonica, paesaggistica ed ambientale del territorio comunale e la tutela attiva delle sue risorse naturali e storico testimoniale perseguita anche attraverso il recupero e riuso di zone già urbanizzate al fine di contenere il consumo di territorio ed attraverso il potenziamento delle aree a verde e della loro continuità a fini ecologici. In conseguenza all'approvazione del P.R.G., la disciplina urbanistica del territorio comunale è stata regolata dalle Norme Tecniche di Attuazione, unitamente agli elementi costitutivi del P.R.G., che hanno dettato indicazioni e prescrizioni, sia per la definizione degli strumenti urbanistici attuativi, sia per la disciplina diretta delle costruzioni e delle trasformazioni d'uso nell'intero territorio comunale.

La Variante Generale del P.R.G. del Comune di Camposanto è stata approvata con Delibera della Giunta Provinciale di Modena n. 421 del 21/7/1998. Successivamente, sono state adottate ulteriori varianti, tra cui la variante 2006 ai sensi della L.R. 47/78 e s.m., finalizzata a correggere errori cartografici e adeguare le destinazioni d'uso a specifiche esigenze tecniche e normative.

Di seguito si riporta lo stralcio cartografico della Tavola Unica n. 06 del Piano Regolatore Generale, sul quale è evidenziata l'area di progetto. La tavola illustra la suddivisione del territorio in zone urbanistiche.

Come evidenziato dalla carta [Figura 3.17](#) ~~Figura 5.1~~, l'area di progetto ricade in parte nella zona omogenea E.1 – Agricola Normale, regolamentata dall'art. 57 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA), e in parte nella zona omogenea – E.2 Agricole di Tutela Ambientale, disciplinate dall'art. 58 delle stesse NTA.

Relazione Paesaggistica

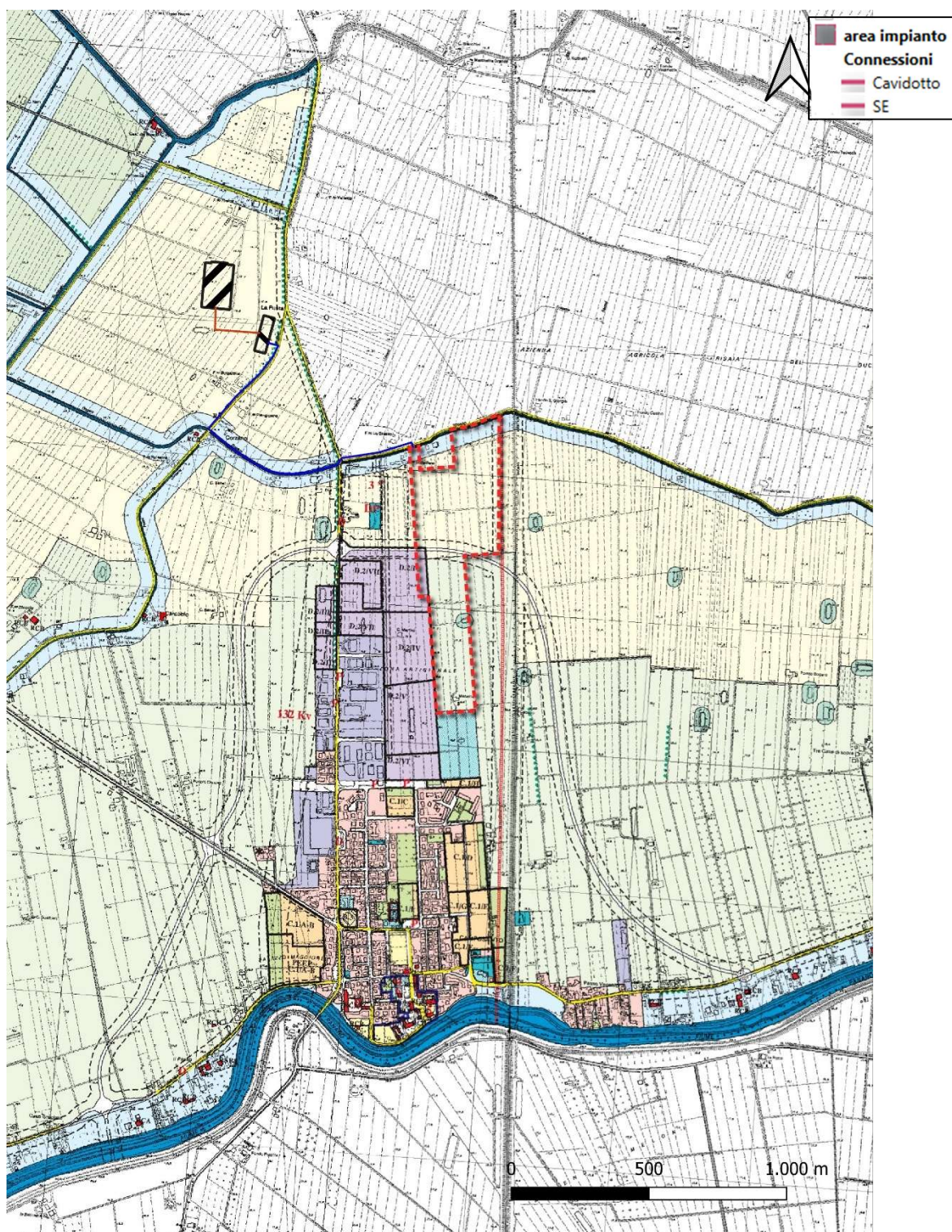


















Figura 3.17 PGR Variante 2006 Comune di Camposanto – Stralcio Tav. Unica n. 06

Relazione Paesaggistica

Legenda

	ZONE DI TUTELA DEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI ED ARTIFICIALI T.1 (Art. 40 NTA)		ZONE OMOGENEE C.1 RESIDENZIALI DI ESPANSIONE (Art. 54)
	ZONE DI TUTELA DEI LAGHETTI ARTIFICIALI T.2 (Art. 41 NTA)		ZONE OMOGENEE D.1 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI PREVALENTEMENTE EDIFICATE (Art. 55 NTA)
	ZONA DI TUTELA NATURALISTICA T.3 (Art. 42 NTA)		ZONE OMOGENEE D.2 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI DI NUOVO INSEDIAMENTO (Art. 56 NTA)
	ZONE DI TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE VEGETAZIONALE (Art. 43 NTA)		ZONE OMOGENEE D.3 ATTREZZATURE RICETTIVE (Art. 56 bis)
	MANUFATTI ARCHITETTONICI DI INTERESSE STORICO (Art. 45 NTA)		ZONE OMOGENEE E.1 - AGRICOLE NORMALI (Art. 57 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE E FERROVIARIE (Art. 46 NTA)		ZONE OMOGENEE E.2 - AGRICOLE DI TUTELA AMBIENTALE (Art. 58 NTA)
	VIABILITA' STORICA (Art. 47 NTA)		ZONE OMOGENEE E.3 - AGRICOLE DI TUTELA PAESAGGISTICA (Art. 59 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DI ELETTRODOTTI A.T. E METANODOTTI (Art. 48 NTA)		ZONE OMOGENEE E.4 - AGRICOLE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI (Art. 60 NTA)
	AMBITI DI RISPETTO DEI CIMITERI (Art. 49 NTA)		ZONE OMOGENEE F.1 ATTREZZATURE PUBBLICHE DI LIVELLO URBANO E TERRITORIALE (Art. 61 NTA)
	PERIMETRO DELLA ZONA OMOGENEA A (Art. 50 NTA)		ZONE OMOGENEE F.2 ATTREZZATURE TECNICHE E TECNOLOGICHE (Art. 62 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.1 RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO AD ASSETTO URBANISTICO CONSOLIDATO (Art. 51 NTA)		ZONE OMOGENEE G.1 SERVIZI DI QUARTIERE (Art. 63 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.2 RESIDENZIALI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO (Art. 52 NTA)		
	ZONE OMOGENEE B.3 RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE (Art. 53)		
	ZONE OMOGENEE G.2 VERDE PUBBLICO ATTREZZATO DI QUARTIERE (Art. 64 NTA)		
	ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA'		
	VIABILITA' DI NUOVO IMPIANTO		
	PROPOSTA DI COLLEGAMENTO INTERPROVINCIALE		
	TRACCIATO FERROVIARIO ESISTENTE		
	TRACCIATO FERROVIARIO DI PROGETTO		
	PARCHEGGI (PU2)		
	DISTRIBUTORI DI CARBURANTE		
	PERIMETRO DI COMPARTO DI PIANO PARTICOLAREGGIATO		

Cavidotto

-  Cavidotto
-  Cavidotto condiviso

Aree




-  Area dell'impianto
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna

Figura 3.18 Legenda PRG variante 2006, Tavola unica n. 06

Di seguito si riportano le norme relative alle zone e agli elementi con cui l'area di progetto risulta interferire.

Ambito	Area progetto	Cavidotto	S.E.	Art. NTA
Zone Omogenee – E.1. Agricole Normali	x	x	x	57

Relazione Paesaggistica

Zone Omogenee – E.2. Agricole di Tutela Ambientale	x			58
Zone di tutela dei laghetti artificiali	x			41
Fasce di rispetto di rispetto delle infrastrutture viarie e ferroviarie	parzialmente			46
Zone Omogenee – E.4. Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua	parzialmente	x		60

Tabella 3.15 Norme tecniche di attuazione relative alla carta n. 6 del PGR di Camposanto

Zone Omogenee – E.1. Agricole Normali, art. 57 NTA

Secondo le NTA, la zona E.1 è destinata a confermare e sviluppare le potenzialità agricole del territorio, come indicato nel comma 1, art. 57: *“Il PRG individua come zone agricole normali le parti del territorio destinate a confermare e sviluppare le proprie specifiche potenzialità produttive dei più opportuni usi agricoli reali e potenziali del suolo. Per tali zone, il P.R.G. disciplina l'uso e la trasformazione del territorio avendo come finalità principale la valorizzazione delle attività, delle strutture e delle infrastrutture funzionali e connesse con la produzione agricola primaria, compatibilmente con le prescrizioni generali di tutela e valorizzazione paesaggistico-ambientale del territorio”*.

Nell'art. 57 non vengono specificamente menzionati impianti fotovoltaici fra i tipi di intervento (comma 2) e usi ammessi (comma 4). La norma si concentra principalmente sulla valorizzazione delle attività agricole e sul recupero e mantenimento dell'ambiente agricolo e paesaggistico. Gli usi ammessi nelle zone E.1 sono principalmente legati alle attività agricole, con la possibilità di realizzare interventi edilizi a supporto di queste attività.

Le prescrizioni particolari (comma 5) specificano, inoltre, che *“in tutti gli interventi edilizi di cui al presente articolo dovranno essere adottate misure di mitigazioni dell'impatto ambientale e paesaggistico, [...], ricorrendo ad opportune schermature arboree”*.

In ultimo, si intende sottolineare che all'art. 38 *“Carattere vincolante delle destinazioni di zona”* comma 3 recita *“Oltre alle destinazioni d'uso prevalentemente indicate nelle NTA di zona, si intendono sempre ammesse le opere di [...], gli impianti tecnologici (comprendenti manufatti ed impianti connessi allo sviluppo e alla gestione delle reti e dei servizi tecnologici urbani e produttivi, quali centrali e/o cabine, ecc.), le strutture e gli impianti tecnologici, nonché i percorsi ciclabili.”*

Zone Omogenee – E.2. Agricole di Tutela Ambientale art. 58 NTA

L'articolo 58 delle NTA stabilisce per le aree agricole di tutela ambientale le modalità di intervento e prescrizioni per gli edifici e gli impianti, non menzionando l'uso compatibile con impianti fotovoltaici.

Il comma 1 del presente articolo definisce le aree agricole di tutela ambientale come *“le zone che in relazione a specifiche condizioni geomorfologiche ed ambientali relative alla vulnerabilità intrinseca della falda superficiale presentano specifiche controindicazioni rispetto all'utilizzazione agricola del suolo e presuppongono particolari prescrizioni di tutela”*.

Relazione Paesaggistica

Il comma 4, Usi ammessi, recita “[...] Nella generalità delle zone omogenee E.2., con esclusione per gli edifici ai precedenti punti a) e b), sono ammessi i seguenti usi: [...]”, qui si menzionano vari interventi edilizi, ma non c’è alcuna specifica menzione al fotovoltaico, rendendo possibile l’installazione di pannelli fotovoltaici a condizione che si rispettino i vincoli paesaggistici e ambientali.

In ultimo, valgono le stesse prescrizioni particolari riportate al precedente articolo.

Zone di Tutela dei laghetti artificiali art. 41 NTA

L’articolo 41 delle NTA disciplina le zone di tutela dei laghetti artificiali (T.2), identificati come *“elementi significativi per il mantenimento e l’arricchimento biologico ed ecologico del territorio comunale”*.

Per quanto riguarda l’area di progetto, che ricade parzialmente nella fascia di rispetto di uno di questi laghetti, si applicano le seguenti prescrizioni (comma 2):

- *“divieto di tombamento se non per ragioni igienico-sanitarie, nel qual caso è fatto obbligo di sostituzione del bacino tombato con un altro avente almeno uguale capacità di invaso. L’intervento di tombamento deve essere autorizzato dall’Autorità Generale;*
 - *“divieto di edificabilità per un raggio di 20 m dalle sponde del laghetto”;*
- [...]

L’articolo ammette interventi mirati al mantenimento o miglioramento della funzionalità dei laghetti, con specifiche autorizzazioni comunali.

Si precisa che, come rappresentato dallo stralcio precedente relativo al PRG del comune, il laghetto artificiale in questione è identificato, anche negli altri Piano analizzati, come **“macero”**.

Attualmente, così come verificato in fase di sopralluogo, tale macero risulta ormai non più utilizzato. Infatti, ad oggi non è stato possibile neanche più riscontrarne la presenza in campo.

Relazione Paesaggistica

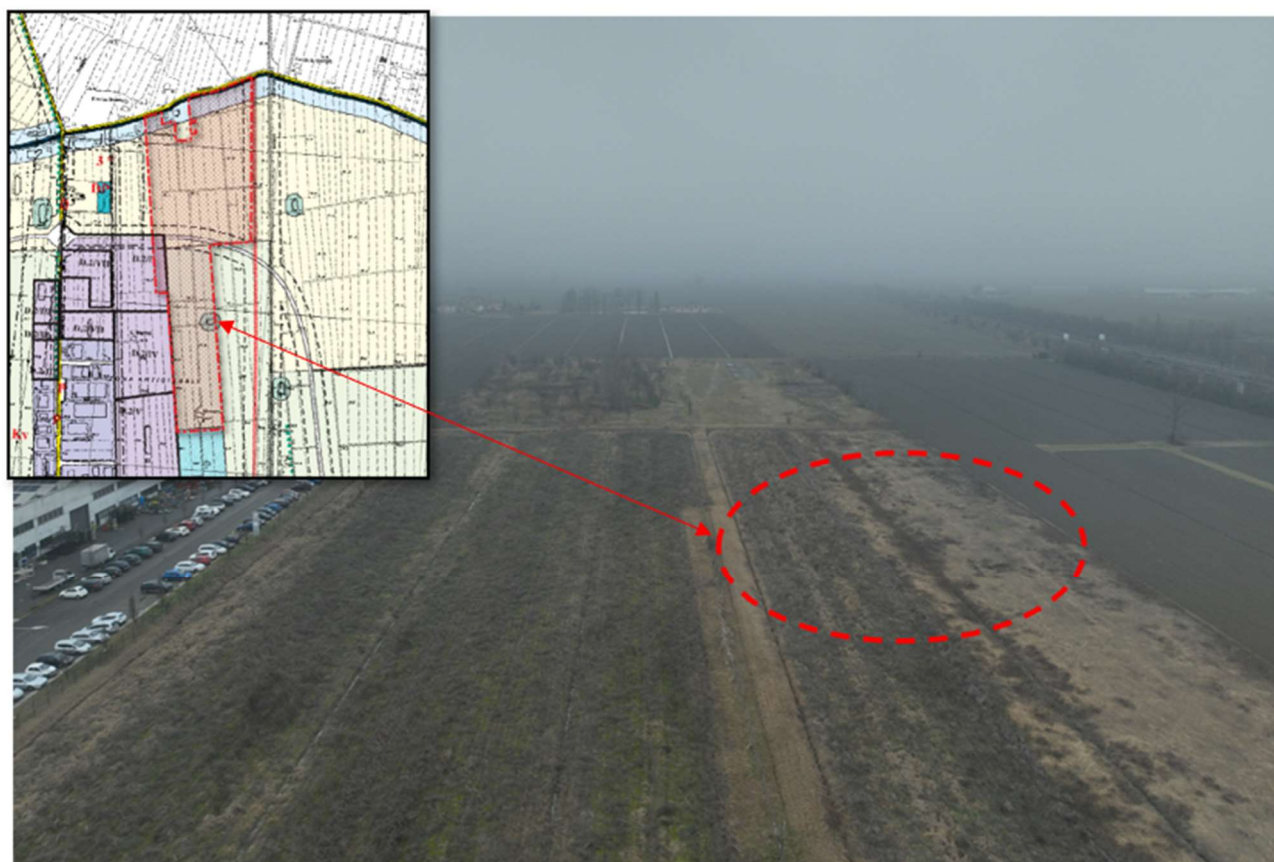


Figure 3-2 Dettaglio sull'area di progetto: il macero in questione non risulta più presente

Fasce di rispetto delle infrastrutture viarie e ferroviarie art. 46

L'area di progetto ricade parzialmente nella fascia di rispetto della ferrovia. L'articolo 48 delle NTA evidenzia le seguenti disposizioni (comma 1) *"Le fasce di rispetto sono destinate alla tutela delle strade e delle infrastrutture ferroviarie, al loro ampliamento, alla realizzazione di nuove strade, alla realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, di parcheggi, di attrezzature connesse alla viabilità, alle piantumazioni e sistemazioni a verde, alla messa in opera di barriere antirumore o di elementi di arredo urbano, nonché alla protezione della sede stradale e ferroviaria nei riguardi della edificazione e viceversa."*

Nella norma viene specificato che *"le fasce delle infrastrutture viarie e ferroviarie sono inedificabili"*. Inoltre, richiamando l'art. 49 del D.P.R. 11/7/80 n. 753, si prevede una fascia di rispetto di 30 metri dal limite della zona di occupazione della rotaia, sia all'esterno che all'interno del centro abitato.

Zone Omogenee – E.4. Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua art. 60

L'area di progetto ricade parzialmente nella zona E.4 che le NTA definisce *"zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua"* e che impongono per tali aree *"limiti di arretramento dell'edificazione per una profondità di 10 m dal limite demaniale o comunque dal piede esterno dell'arginatura, oppure, in assenza di questa, dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria"*.

Relazione Paesaggistica

Inoltre, la norma specifica che nell'area sopra definita *“gli interventi dovranno in generale risultare compatibili con:*

- *La valorizzazione ed il potenziamento dei caratteri naturali dei luoghi;*
- *Il potenziamento dell'equipaggiamento naturalistico dell'ambiente agricolo della pianura;*
- *La continuità ai corridoi ecologici esistenti e/o ricostruibili in prossimità del vettore fluviale;*
- *La tutela dell'acquifero sotterraneo.*

Al comma 2 del presente articolo si elencano i tipi di intervento ammessi, in particolare alla lett. c) si specifica che *“nella generalità delle zone omogenee E.4, con esclusione per gli edifici di cui ai punti precedenti punti a) e b), sono ammessi i seguenti interventi:*

[...]

- *NC – nuove costruzioni*

Inoltre, il comma 4 lett. c), recependo di fatto l'articolo 9 del P.T.C.P. di Modena, recita *“Qualora siano previste in strumenti di pianificazioni nazionali, regionali o provinciali, è inoltre ammessa la realizzazione delle seguenti infrastrutture ed attrezzature:*

a) linee di comunicazione viaria, ferroviaria ed idroviaria;

[...]

e) sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

[...]

I progetti di tali infrastrutture e attrezzature 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 [...]. Detti progetti sono comunque subordinati al preventivo parere dell'Autorità idraulica competente e dovranno essere sottoposti a valutazioni di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.”

In ultimo, nelle prescrizioni particolari si sottolinea che *“in tutti gli interventi edilizi di cui al presente articolo dovranno essere adottate misure di mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, sia per quanto attiene all'impiego di tecniche e materiali costruttivi compatibili con i caratteri dominanti del paesaggio agrario circostante, sia ricorrendo ad opportune schermature arboree” e che “eventuali opere idrauliche e/o infrastrutturali (paratoie, bocche di presa, ponti, ecc.) in quanto ammesse ai sensi delle presenti NTA, dovranno comunque integrarsi per forma, materiali e dominanti cromatiche, con i caratteri tradizionali del repertorio locale.”*

Di seguito una rappresentazione cartografica ([Figura 3.19](#)~~Figura 5.3~~) che illustra sinteticamente le distanze da rispettare rispetto all'infrastruttura ferroviaria, al canale di bonifica e la fascia di rispetto del macero, presenti nell'area oggetto di intervento.

Relazione Paesaggistica

Si specifica che il progetto ha tenuto conto delle suddette fasce di rispetto; pertanto, queste aree sono state escluse nella definizione del layout.

In rosso è evidenziata la fascia di rispetto di 30 metri della ferrovia, mentre in viola quella di 60 metri di piena ordinaria



- Tracker 2p da 112 pannelli
- Tracker 2p da 84 pannelli
- Tracker 2p da 56 pannelli
- Cabine di trasformazione
- Cabine di raccolta
- Viabilità interna
- Attraversamento fluviale tramite ponte
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto canale
- Mitigazioni
- Confine area
- Recinzione perimetrale
- Confine catastale
- Cavidotto di collegamento a SSE
- Cancelli d'ingresso

Figura 3.19 Fasce di rispetto nell'area di progetto

Relazione Paesaggistica

3.6.2 Consorzio di bonifica Burana

Il consorzio della bonifica Burana è un ente di diritto pubblico ed economico a carattere associativo istituito con delibera dell'Assemblea Legislativa n. 246 del 22 luglio 2009, in seguito alla L.R. n. 5 del 24 aprile 2009 "Ridelimitazione dei consorzi di bonifica e riordino dei consorzi" – e successive modifiche ed integrazioni.

Il Consorzio della Burana espleta vari compiti al fine di garantire uno sviluppo equilibrato del territorio e l'utilizzazione razionale delle risorse idriche, tra i quali, ad esempio, la manutenzione e la vigilanza delle opere e degli impianti di bonifiche nonché delle relative opere infrastrutturali e di supporto.

Il comprensorio è delimitato dai fiumi Po, Secchia, Panaro e Samoggia, interessando prevalentemente i territori situati nella provincia di Modena, all'interno del quale ricade anche il comune di Camposanto.

Segue uno stralcio della carta generale del territorio amministrato dal Consorzio della Burana.

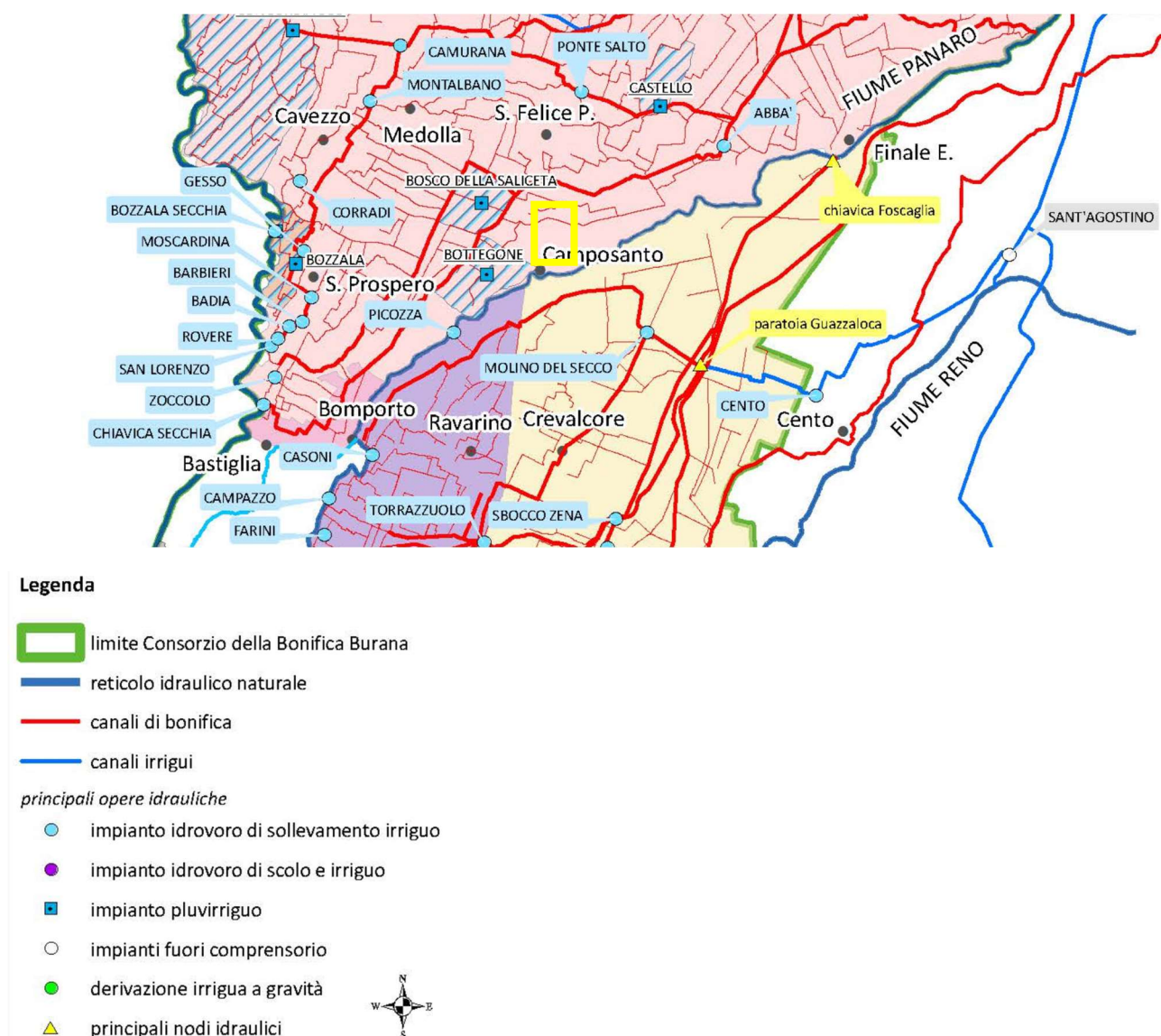


Figura 3.20 Stralcio della carta generale del territorio interessato dal Consorzio della Bonifica Burana, in riquadro giallo si da indicazione approssimata dell'area di progetto

Relazione Paesaggistica

A nord dell'area di progetto si trova un canale di bonifica che corre parallelamente a via Dogaro, come illustrato nella figura seguente.



Figura 3.21 Canale di bonifica

Il Consorzio si è dotato di un regolamento per le concessioni precarie di natura attiva, approvato con deliberazione n. 240 assunta in data 09/12/98. All'articolo 28, il regolamento definisce le zone di rispetto o di servitù lungo entrambi i lati di tutti i canali consorziali.

Il testo dell'articolo stabilisce quanto segue: *“Dette zone sono riservate al deposito delle erbe derivanti dai diserbamenti, delle materie di espurgo, al transito dei mezzi meccanici impiegati nei lavori e del personale consorziale di vigilanza e custodia. La larghezza della zona di rispetto è stabilita in 4 m.”*

Di seguito si riporta un'elaborazione cartografica con rappresentata la zona di rispetto di 4 metri dal canale di bonifica.

Relazione Paesaggistica






-  buffer 4 m da arginatura canale
-  Area di progetto
-  area progetto

Figura 3.22 Fascia di rispetto di 4 metri dall'argine

Per quanto riguarda la realizzazione del cavidotto, si precisa che questo verrà realizzato su viabilità esistente, ovvero di Via Dogaro, rispettando la distanza di 4 metri, così come precedentemente citato.

*Relazione Paesaggistica***4. LE CONFORMITÀ CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE**

Il presente capitolo si propone di esaminare la conformità del progetto fotovoltaico alle disposizioni normative e vincolistiche in materia di tutela ambientale, paesaggistica e culturale, con particolare riferimento alle “Linee guida per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili” (D.M. 10 settembre 2010). Tale documento, infatti, stabilisce i criteri di valutazione da seguire affinché la realizzazione degli impianti non incida negativamente su aree di rilevante valore naturale, storico, culturale e paesaggistico, al fine di tutelare il patrimonio ambientale e culturale e paesaggistico.

In questa sede, si intende verificare se l’area prescelta per l’installazione dell’impianto rientri in una delle categorie di siti definiti non idonei dalla normativa. In particolare, si esamineranno i vincoli relativi alla presenza di beni culturali di rilevante valore, come quelli tutelati dall’UNESCO e dal Codice dei beni culturali (D.lgs. 42/2004) articoli 142 e 136.

Verranno inoltre analizzate le aree sottoposte a tutela in virtù della loro rilevanza ecologica, come le zone umide designate dalla Convenzione Ramsar, le aree include nella Rete Natura 2000 e le Important Bird Areas (IBA), che rivestono un ruolo cruciale nella conservazione della biodiversità.

La conformità del sito verrà valutata anche rispetto a eventuali aree naturali protette, istituite in attuazione della Legge 349/1991 e delle normative regionali, nonché rispetto al vincolo idrogeologico e a quelle aree che risultano non idonee per la presenza di incendi negli ultimi dieci anni.

4.1 Vincoli paesaggistici (ai sensi del d.lgs 42/2004)

I beni paesaggistici sono costituiti da quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future.

Sono soggetti a tutela le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- a) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;
- b) gli immobili e le aree previsti dall’art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;
- c) gli immobili e le aree ai sensi degli artt. 134, comma 1 lett.c), 143 comma 1 lett. i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.

Di seguito si riporta l’analisi della cartografia del PPR, inerente ai beni paesaggistici vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004.

I. Articolo 136: Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

Ai sensi dell’articolo 136, comma 1 del D.Lgs.42/04 sono sottoposti a vincolo paesaggistico: le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli

Relazione Paesaggistica

alberi monumentali; le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza; i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Come si può evincere dallo stralcio sottostante, l'area di progetto non crea nessuna interferenza diretta con la disposizione di questo Titolo.

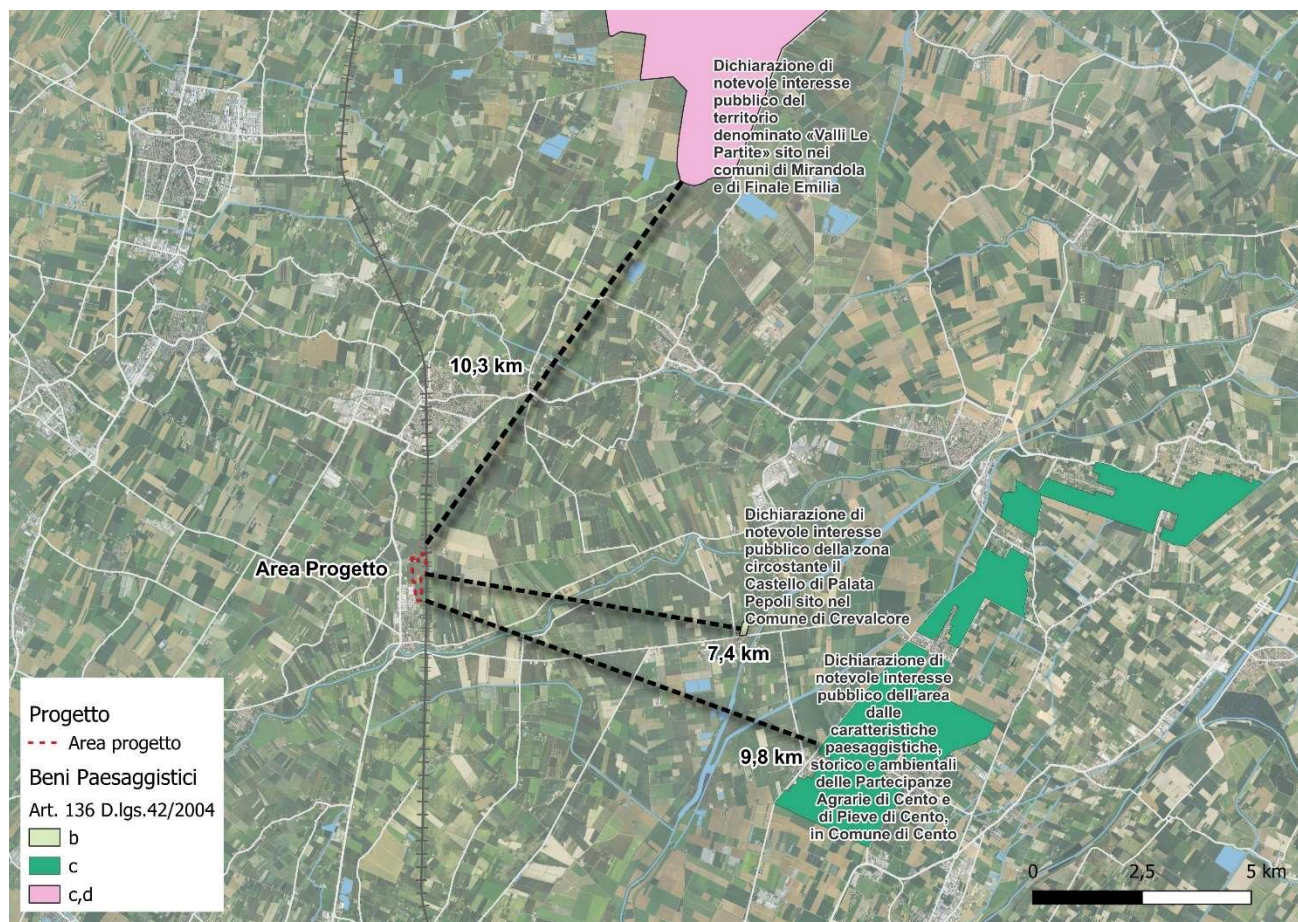


Figura 4.1 Art. 136 D.lgs. 42/2004 fonte: <https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/>

II. Articolo 142: Aree tutelate per legge

Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

Relazione Paesaggistica

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Per quanto concerne i beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142, l'analisi condotta non ha evidenziato interferenze dirette. Di seguito si riporta lo stralcio cartografico, riportato sia ad una scala ampia che a una scala di dettaglio, per una rappresentazione completa dei beni paesaggistici tutelati.

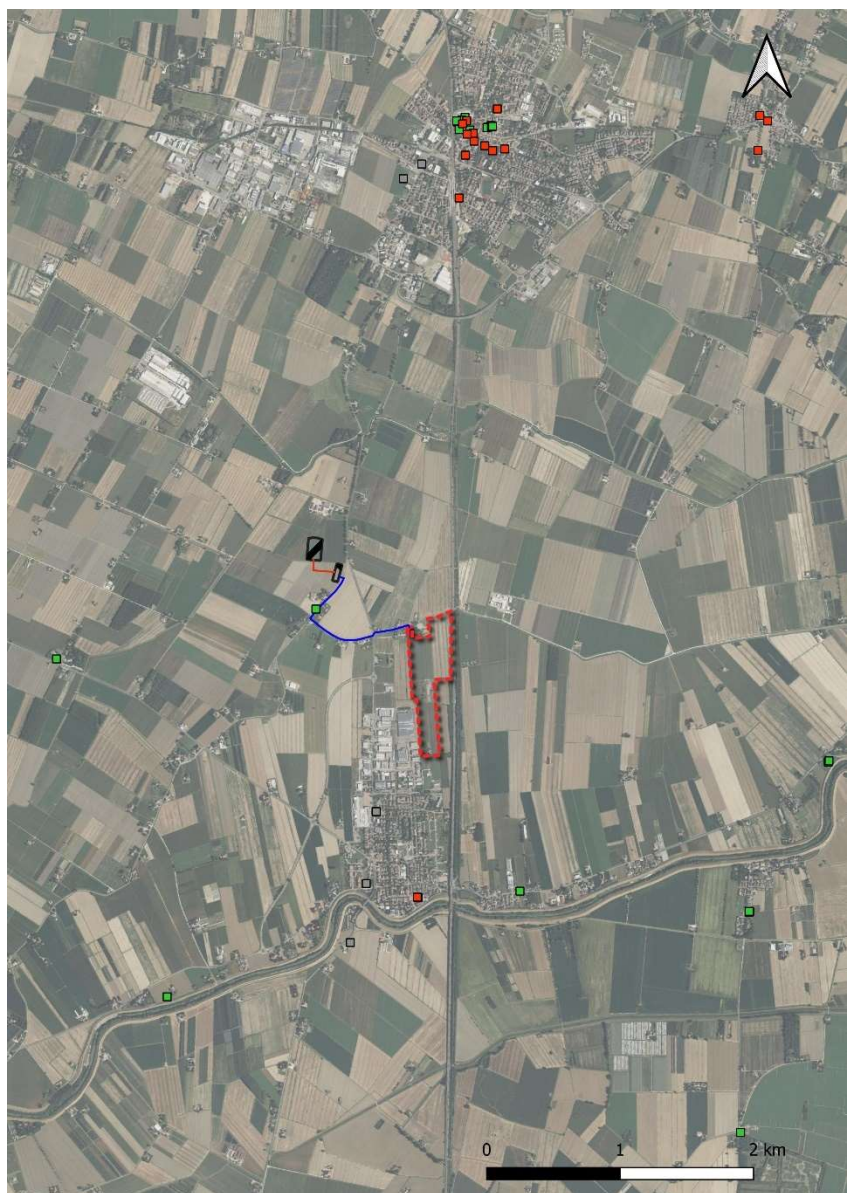
Relazione Paesaggistica



Figura 4.2 Art. 142 D.lgs. 42/2004 fonte: <https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/>

Per quanto riguarda l'analisi dei **Beni culturali** (art. 10 D.lgs. 42/2004) archeologico e architettonico, è stata consultato il Web Gis del Patrimonio Culturale dell'Emilia-Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>) e la Banca Dati Vincoli in Rete (<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>)

Relazione Paesaggistica



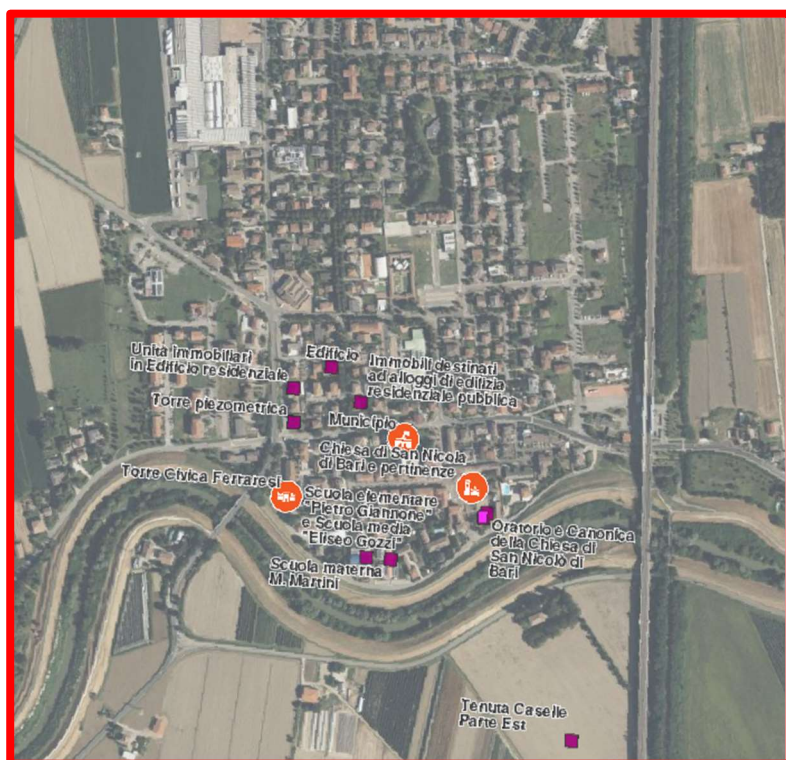
- Archeologici di interesse culturale non verificato
 - Archeologici di non interesse culturale
 - Archeologici con verifica di interesse culturale in corso
 - Archeologici di interesse culturale dichiarato
 - Archeologici in area di interesse culturale dichiarato
 - Architetonici di interesse culturale non verificato
 - Architetonici di non interesse culturale
 - Architetonici con verifica di interesse culturale in corso
 - Architetonici di interesse culturale dichiarato
 - Architetonici in area di interesse culturale dichiarato
 - ◆ Parchi e giardini di interesse culturale non verificato
 - ◆ Parchi e Giardini di non interesse culturale
 - ◆ Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso
 - ◆ Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato
 - ◆ Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato
- Cavidotto**
- Cavidotto
 - Cavidotto condiviso
- Aree**
- ▭ Area dell'impianto
 - ▭ SSE Utente
 - ▭ Stazione elettrica Terna

Figura 4.3 Beni culturali, architetonici e archeologici Vincoli in rete

Relazione Paesaggistica



Relazione Paesaggistica



Legenda

Beni architettonici per tipo di tutela:

- Provvedimento
- Declaratoria
- Vigente ope legis
- Provvedimento da rivedere

Beni archeologici per tipo di tutela:

- ◆ Vincolo diretto
- ◆ Vincolo indiretto
- ◆ Declaratoria
- ◆ Area demaniale

Edifici non tutelati:




- Edificio verificato di non interesse - art. 12
- Provvedimento di tutela revocato

Relazione Paesaggistica

Cavidotto

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

-  Area dell'impianto
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna

Dallo stralcio cartografico sopra riportato si rileva che non sussistono interferenze dirette con beni culturali, archeologici o architettonici. Gli unici beni architettonici tutelati *ope legis* risultano situati all'interno del centro storico di Camposanto. Di seguito si riporta in tabella l'elenco dettagliato:

Bene architettonico	Denominazione	Distanza dall'area di progetto
Bene architettonico tutelato Vigente <i>ope legis</i>	Torre Civica Ferraresi - Torre (XVIII sec.)	0,9 km
Bene architettonico tutelato Vigente <i>ope legis</i>	Municipio - Palazzo civico (XX sec.)	1,23 km
Bene architettonico tutelato Provvedimento	Chiesa di San Nicola di Bari e pertinenze (XIX sec.)	1,26 km

Tabella 4.1 Beni architettonici più prossimi all'area di progetto

4.2 Aree protette e Siti Natura 2000

Si illustrano di seguito gli esiti dell'analisi condotta in merito ai vincoli normativi relativi alle Aree Protette e ai siti inclusi nella Rete Natura 2000, comprendete i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Le **Aree Protette**, disciplinate dalla Legge Quadro n. 349/1991, rappresentano porzioni del territorio nazionale considerate patrimonio naturale e sottoposte a uno "*speciale regime di tutela e gestione*". Tali aree comprendono Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Riserve Naturali, Zone Umide e Aree Marine Protette (art. 2 – Classificazione delle aree naturali protette).

A ciascuna Area Protetta si applica un programma triennale che:

- a. individua i territori che compongono il sistema delle aree naturali protette di interesse internazionale, nazionale e regionale, definendone i confini;
- b. stabilisce i termini per l'istituzione di nuove aree naturali protette, per l'ampliamento di quelle esistenti o per eventuali modifiche, fornendone una delimitazione preliminare;
- c. prevede la ripartizione delle risorse finanziarie disponibili per ogni area e per ciascun esercizio finanziario, includendo contributi per attività agricole sostenibili, il recupero di aree degradate, interventi di restauro e programmi di sensibilizzazione ambientale;

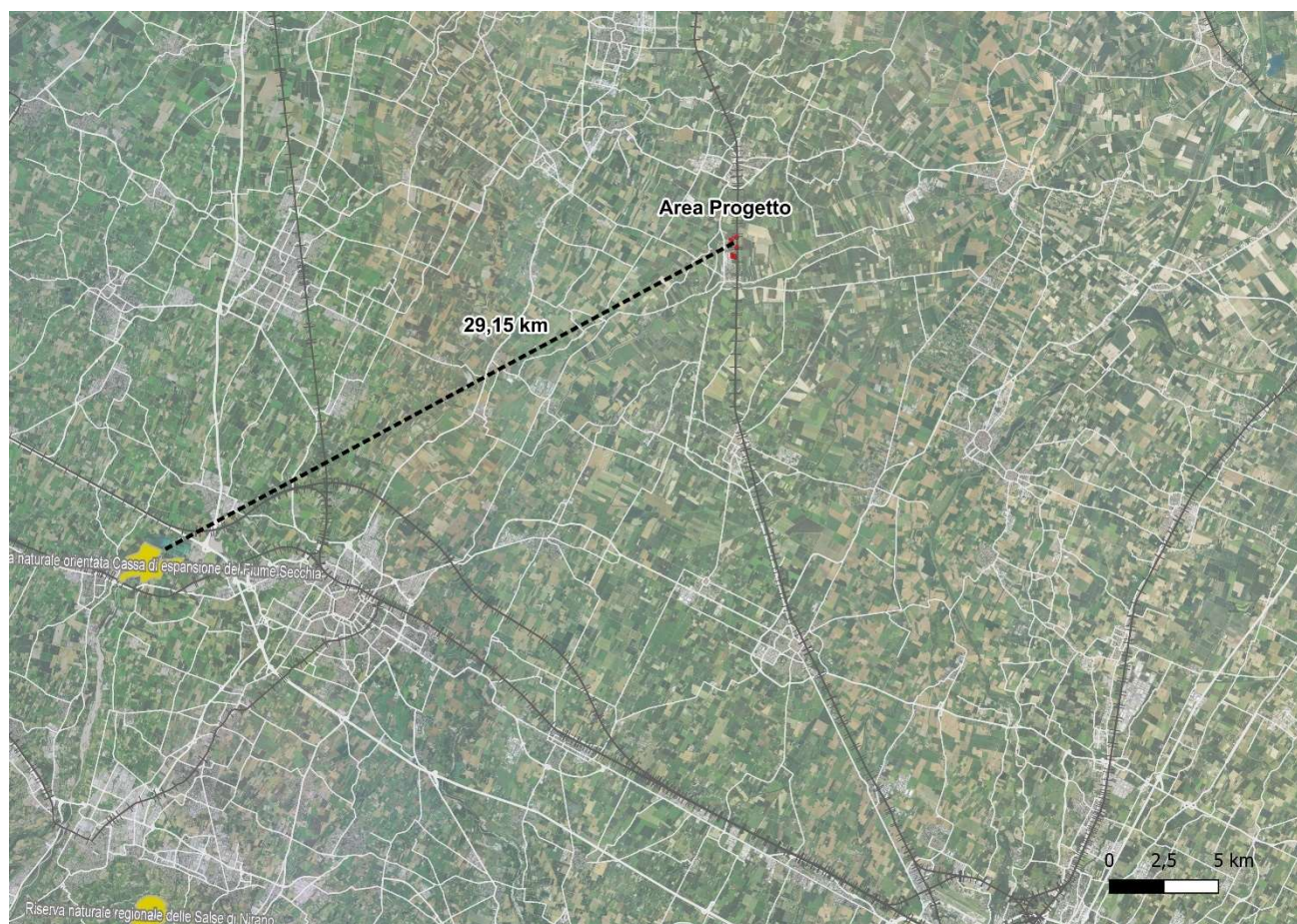
Relazione Paesaggistica

- d. finanzia attività nelle aree naturali protette istituite dalle regioni, nonché progetti regionali per la creazione di nuove aree protette;
- e. definisce criteri e linee guida per Stato, regioni e organismi di gestione, al fine di garantire un approccio coordinato alla tutela del patrimonio naturale.

Con la Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea Natura 2000, quale strumento per la conservazione a lungo termine della biodiversità, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete è costituita dai **Siti di Interesse Comunitario (SIC)**, identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, successivamente designati quali **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, e comprende anche le **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Inoltre, sono parte integrante della rete anche le aree ad elevata naturalità, nonché da quei territori contigui a esse e indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

L'area di progetto si colloca a una distanza significativa dalle Aree Protette. La riserva Naturale più vicina è la Riserva Naturale Orientata Cassa di Espansione del Fiume Secchia, situata a circa 29 km dall'area in esame, come si evince dallo stralcio cartografico seguente.



Relazione Paesaggistica

Progetto

- - - Area Progetto

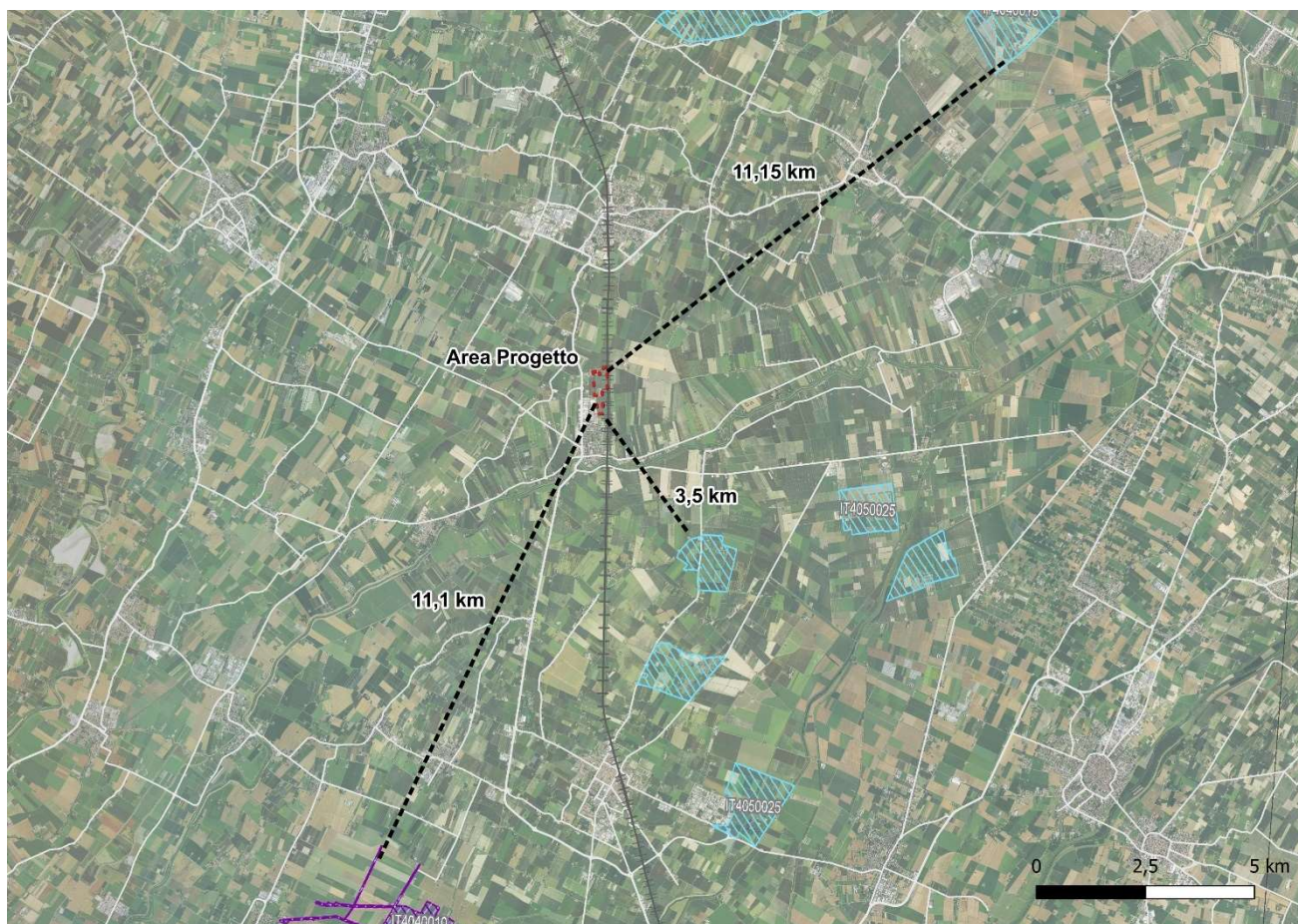
Aree Protette Rete Natura 2000 e IBA

Siti protetti - VI Elenco ufficiale aree protette - EUAP

- Parchi naturali nazionali
- Parchi naturali regionali
- Riserve naturali statali
- Riserve naturali regionali
- Altre aree naturali protette
- Riserve Naturali Marine
- Altre aree naturali protette
- EUAP

Figura 4.4 Aree protette

Di seguito lo stralcio cartografico con rappresentate le aree che costituiscono la Rete Natura 2000.



Relazione Paesaggistica

Progetto

--- Area Progetto

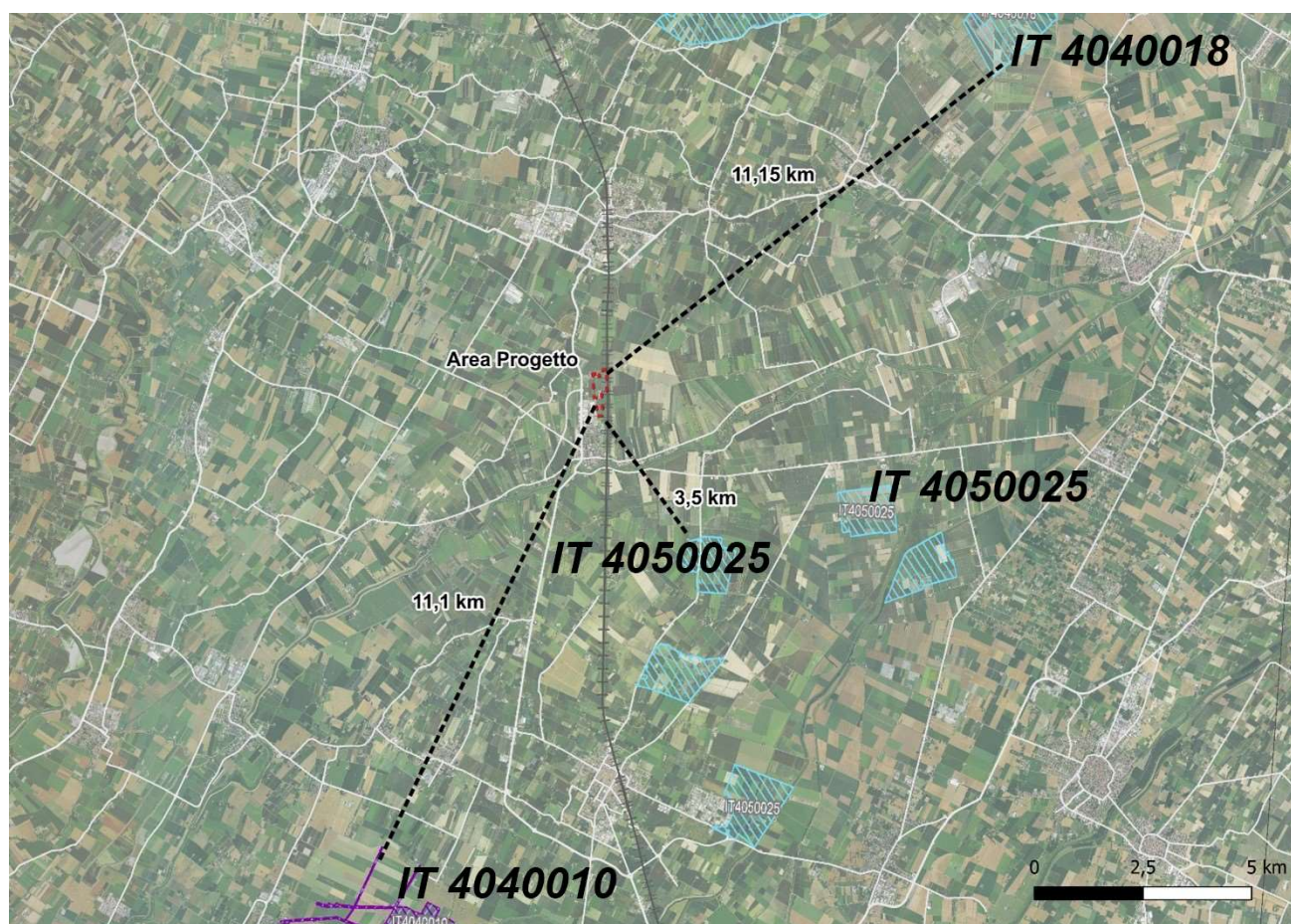
Aree Protette Rete Natura 2000 e IBA

Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)



Figura 4.5 Aree Protette e Siti Natura 2000

Di seguito in tabella l'elenco dettagliato delle aree protette.



Area protetta	Denominazione	Distanza dall'area di progetto
ZPS IT4050025 (1/3)	Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore	3,5 km
ZPS IT4050025 (2/3)	Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore	5,43 km
ZPS IT4050025 (3/3)	Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore	5,71 km

Relazione Paesaggistica

ZPS IT4040014	Valli Mirandolesi	7,75 km
ZSC – ZPS IT4040010	Torrazzuolo	11,1 km

Oltre a queste aree naturali si segnala che a circa 2,4 km dall'area di progetto è presente un'area naturale di riequilibrio ecologico, denominata Bosco della Saliceta.

Le ARE, acronimo di Aree di Riequilibrio Ecologico, costituiscono una ulteriore tipologia di area protetta, oltre alle Riserve naturali e ai Parchi regionali, già previste dalla Regione Emilia-Romagna con la L.R. n. 11/1988.

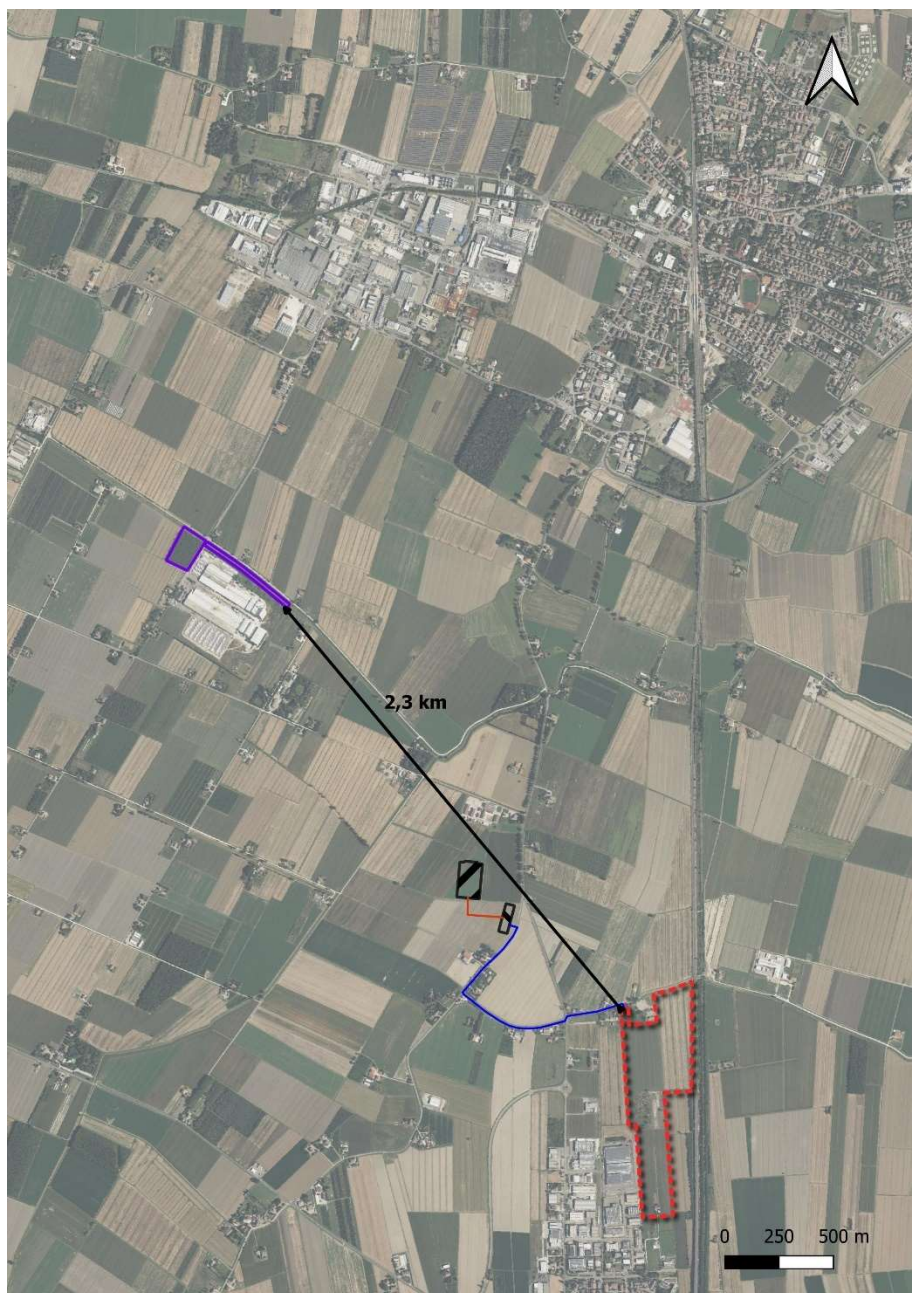
Le Aree di riequilibrio ecologico rappresentano una tipologia particolare di area protetta di questa Regione. Delineate dalla legge regionale n. 11/1988 hanno costituito una rete di siti biologicamente variegati e differenziati, la cui gestione, è stata affidata immediatamente all'iniziativa degli Enti locali.

La Legge Regionale 6 del 2005 definisce le ARE come *"aree naturali o in corso di rinaturalizzazione, di limitata estensione, inserite in ambiti territoriali caratterizzati da intense attività antropiche che, per la funzione di ambienti di vita e rifugio per specie vegetali e animali, sono organizzate in modo da garantirne la conservazione, il restauro, la ricostituzione"*.

L'area del Bosco della Saliceta ha una superficie di circa 3 ettari in Comune di Camposanto dove, circa venticinque anni fa, sono stati ricostituiti due lembi dell'antico Bosco della Saliceta, scomparso per mano dell'uomo nel 1950, e dove è possibile osservare l'evolversi spontaneo del bosco in pianura.

È un bosco di impianto recente di caducifoglie a base di querce, salici, aceri, frassini, olmi e siepi di sanguinello, prugnolo, rosa canina.

Relazione Paesaggistica

**Cavidotto**

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- ▭ Area dell'impianto
- ▭ SSE Utente
- ▭ Stazione elettrica Terna

Rete Ecologica Regionale

- ▭ Aree di riequilibrio ecologico

Figura 4.6 Aree di riequilibrio ecologico

Relazione Paesaggistica

Si rimanda all'articolo 42: Zona di tutela naturalistica (T.3) delle NTA del PRG del comune di Camposanto a tal proposito, che cita quanto segue

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela della zona di tutela naturalistica individuata dal P.T.P.R., interessata da un intervento di forestazione, nell'ambito della più vasta zona originariamente occupata dall'antico Bosco della Saliceta. Tali disposizioni sono volte in particolare alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative.

2. Entro la zona di tutela naturalistica sono ammessi esclusivamente:

- gli interventi finalizzati alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri;
- le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;
- la gestione del bosco;
- la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;
- gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari.

3. Nella zona di tutela naturalistica non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi vegetazionali esistenti, nè l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone.

Non sono presenti specifiche riguardanti la necessità di dover effettuare uno screening di VInCa per questa area.

4.3 Aree IBA (Important Bird Areas)

Nate da un progetto di BirdLife International portato avanti in Italia dalla Lipu, le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

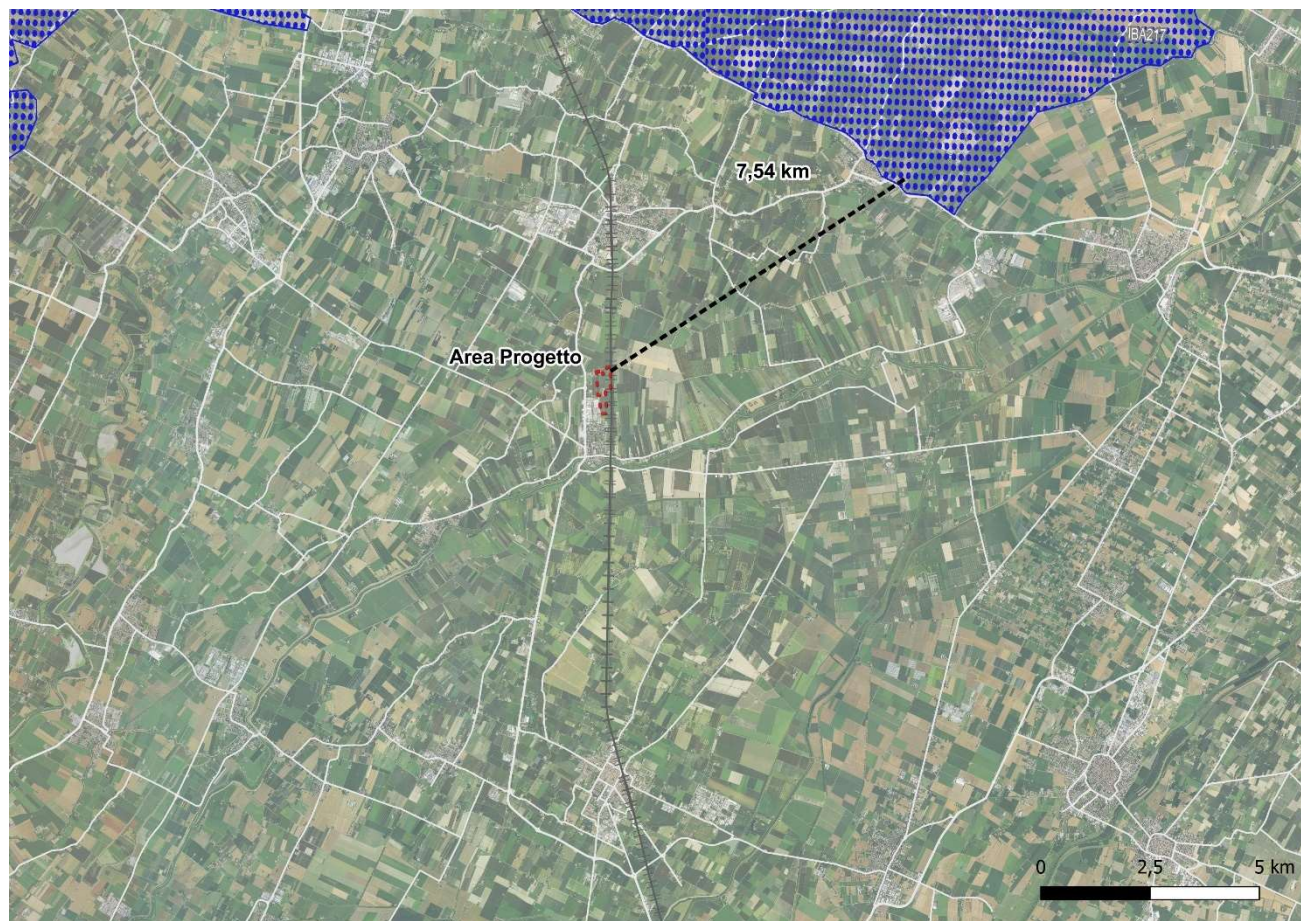
- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può

Relazione Paesaggistica

assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Dall'analisi risulta che l'area di progetto non presenta interferenze con alcuna area IBA. L'area IBA più vicina, identificata come IBA 217 è situata a una distanza di 7,54 km.



Progetto

--- Area Progetto

Aree Protette Rete Natura 2000 e IBA

Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Birds Areas)

IBA

Figura 4.7 Aree IBA

Area protetta	Denominazione	Distanza dall'area di progetto
IBA 217	Bassa Modenese	7,54 km

Relazione Paesaggistica

4.4 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è istituito e normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e il successivo regolamento di attuazione R.D. 1126/1926.

Il Regio Decreto attribuisce particolare rilevanza alla protezione dai fenomeni di dissesto idrogeologico, con particolare attenzione ai territori montani.

Per tale scopo, istituisce il vincolo idrogeologico come strumento di prevenzione e difesa del suolo, limitando l'uso del territorio a scopi conservativi.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono quei territori delimitati ai sensi del Regio Decreto, nei quali gli interventi di trasformazione del suolo sono subordinati a preventiva autorizzazione. La conoscenza di tali vincoli è cruciale per una pianificazione territoriale sostenibile, in quanto consente di garantire che tutti gli interventi siano compatibili con la stabilità ambientale, evitando l'innescare di fenomeni erosivi o franosi.

Estratto dell'art. 1 *"Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, a causa di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere stabilità o alterare il regime delle acque.*

La Regione Emilia-Romagna con la L.R. 21 aprile 1999 n.3 "Riforma del sistema regionale e locale", e successive modifiche, nell'ambito di un ampio processo istituzionale di redistribuzione delle competenze e delle funzioni, ha riorganizzato le competenze e la ripartizione delle funzioni anche per la materia del vincolo idrogeologico. Inoltre, attraverso la "Direttiva Regionale concernente le procedure amministrative e le norme tecniche relative alla gestione del vincolo idrogeologico, ai sensi ed in attuazione degli art. 148, 149, 150 e 151 della L.R. 21 aprile 1999 n.3", approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del 11 luglio 2000, n. 1117 per la materia del vincolo idrogeologica *"attua la delega piena delle funzioni tecniche e amministrative alle Comunità montane, negli ambiti territoriali di loro competenza, ed ai Comuni, per i restanti territori [...]"*.

La legge regionale 3/1999, con l'art. 150 ha stabilito nuove norme relativamente al Vincolo idrogeologico, definendo, in particolare, un nuovo assetto procedurale finalizzato alla semplificazione istruttoria.

Il territorio montano dell'Emilia-Romagna è organizzato in 18 Comunità Montane: Valle del Tidone, Appennino Piacentino, Valli del Nure e dell'Arda, Valli del Taro e del Ceno, Appennino Parma Est, Appennino Reggiano, Appennino Modena Ovest, Frignano, Appennino Modena Est, Valle del Samoggia, Alta e Media Valle del Reno, Cinque Valli Bolognesi, Valle del Santerno, Appennino Faentino, Acquacheta Romagna Toscana, Appennino Forlivese, Appennino Cesenate, Valle del Marecchia. Delle Comunità montane fanno parte i Comuni classificati interamente e parzialmente montani.

Nella provincia modenese, infatti, le aree soggette a vincolo idrogeologico sono localizzate esclusivamente nel territorio collinare e montano ed interessano parte della superficie territoriale dei Comuni di: Castelvetro, Fanano, Fiorano, Fiumalbo, Frassinoro, Guiglia, Lama Mocogno, Maranello, Marano, Montecreto, Montefiorino, Montese, Palagano, Pavullo, Pievepelago, Polinago, Prignano, Riolunato, Sassuolo, Savignano, Serramazzoni, Sestola, Zocca. La comunità montana più vicina all'area di studio risulta la Comunità Montana Appennino Modena Est, la quale si è sciolta in seguito alla L.R. n. 10 del 30 giugno 2008 e incorporata nell'Unione Terre dei Castelli.

Relazione Paesaggistica

Inoltre, non risultano disponibili cartografie specifiche che inquadrino l'area in oggetto rispetto a tale tematica.

Considerata la collocazione dell'area in un contesto prevalentemente pianeggiante, si presuppone che essa non sia interessata da vincoli idrogeologici.

4.5 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

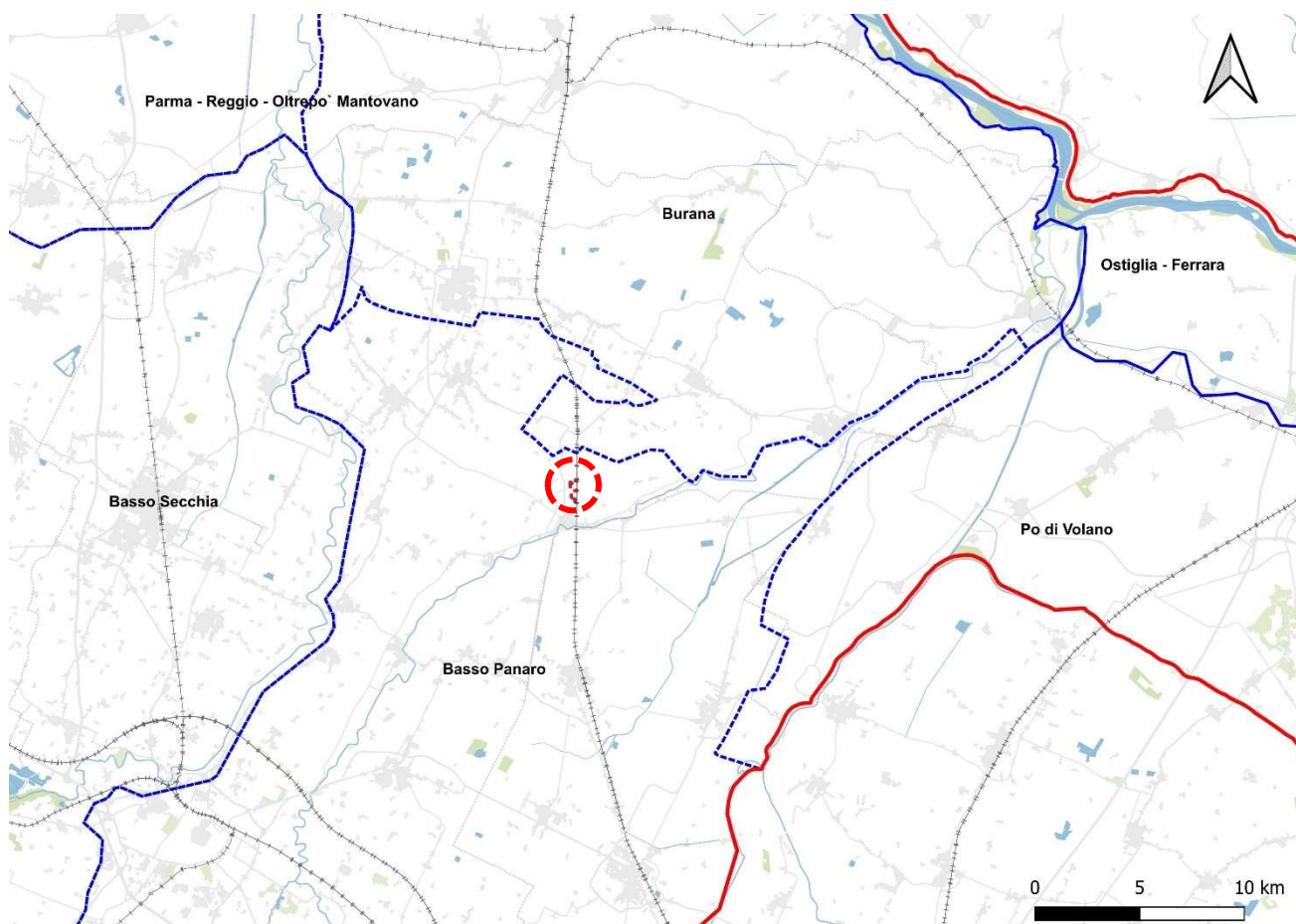
Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti. Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS 45, PSFF, PS 267), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

L'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po opera sotto la vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed è stato istituito con la Legge 221/2015 che ha accorpato le preesistenti Autorità di bacino del Fissero-Tartaro Canabianco, del Reno, dei bacini romagnoli, del Conca-Marecchia e del Fiume Po.

L'area di progetto ricade nel bacino idrografico del Po e nel sottobacino Basso Panaro ([Figura 4.8](#)[Figura 3.4](#)).

Il Piano è stato adottato con Delibera di Comitato istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001 e successivamente approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001. Successivamente al 2001 sono state approvate numerose Varianti al PAI, e in seguito all'entrata in vigore dei commi *4bis* e *4ter* dell'art. 68 del D.lgs n. 152/2006 sono state aggiornate le Norme di Attuazione del PAI e pertanto si è predisposto un Progetto di variante relativo agli articoli 1 e 18 delle NA, adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente il 20 dicembre 2021 con Deliberazione n.6.

Relazione Paesaggistica

**Progetto**

--- Area progetto

PAI**Aree**

Bacino Idrografico Po

AdbPo Sottobacini

Figura 4.8 Bacini idrografici principali e secondari

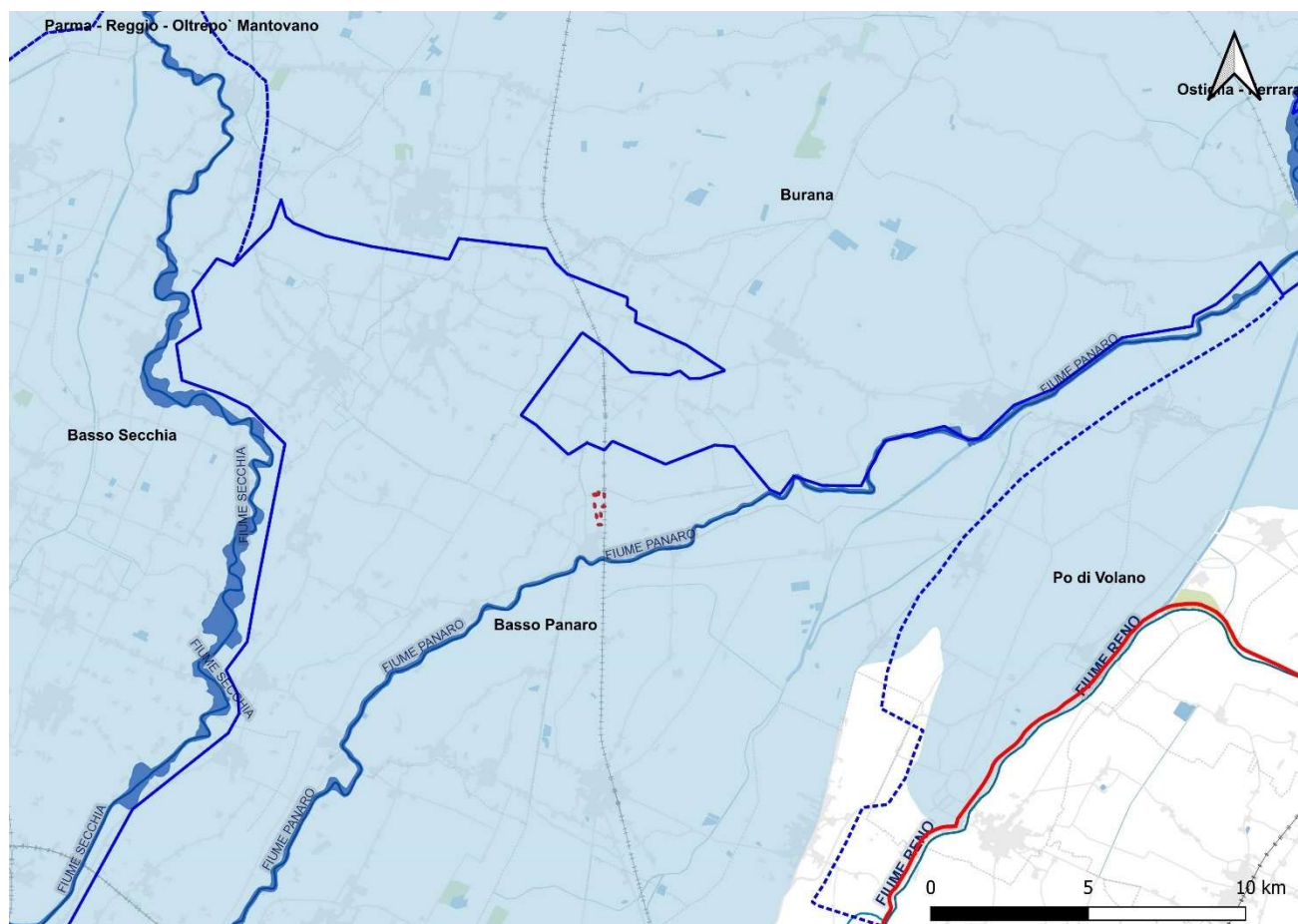
Il PAI individua tre fasce fluviali e le definisce come segue:

- La **Fascia A** o “Fascia di deflusso della piena”, è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall’insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stadi di piena;
- La **Fascia B** o “Fascia di esondazione”; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell’evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata;

Relazione Paesaggistica

- la **Fascia C** o “Area di inondazione per piena catastrofica”; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Come si può osservare dallo stralcio cartografico seguente l’area di progetto ricade interamente nella **Fascia fluviale C “Area di inondazione per piena catastrofica”**.

**Progetto**

--- Area progetto

PAI**Aree**

Bacino Idrografico Po

AdbPo Sottobacini

PAIPo Fascia A dis fiume 2023.10.23

PAIPo Fascia B dis fiume 2023.10.23

PAIPo Fascia C dis fiume 2023.10.23

Figura 4.9 Stralcio cartografico della TAV. 3 del PAI rielaborata in ambito GIS da dati aggiornati al 2023 scaricabili al link:

<https://www.adbpo.it/download/>

Relazione Paesaggistica

Le Norme di Attuazione⁴ sono articolate come segue:

7. Norme di attuazione

Titolo I. Norme generali per l'assetto della rete idrografica e dei versanti

- Allegato 1 – Comuni interessati dal Piano per l'intero territorio comunale
- Allegato 2 – Comuni interessati dal Piano per parte del territorio comunale
- Allegato 3 – Tratti a rischio di asportazione della vegetazione arborea lungo la rete idrografica principale (cartografia 1:500.000)
- Allegato 4 – Comuni del territorio collinare e montano interessati dalla delimitazione delle aree in dissesto

Titolo II. Norme per le fasce fluviali

- Allegato 1 – Corsi d'acqua oggetto di delimitazione delle fasce fluviali
- Allegato 2 – Comuni interessati dalle fasce fluviali
- Allegato 3 – Metodo di delimitazione delle fasce fluviali

L'art. 28 definisce la fascia C come ***“Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato”***.

L'Allegato 3 – Titolo II punto 2 recita:

“Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C). Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con **TR di 500 anni.”**

Ai sensi dell'art. 31, comma 4, delle Norme Tecniche⁵, spetta agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica definire la regolamentazione delle attività consentite, i limiti e i divieti applicabili ai territori ricadenti nella fascia C. *“In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico 43 la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione [...]”* e *“Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C”* (art. 31 comma 3 e

⁴ Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Interventi sulla rete idrografica e sui versanti Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001

7. Norme di attuazione

⁵ Titolo II Parte I – Art. 31 Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

Relazione Paesaggistica

4). Tale disciplina, demandata alla pianificazione di livello inferiore, verrà approfondita nei capitoli successivi.

Il Piano, inoltre, classifica i territori amministrativi dei comuni e le aree soggette a dissesto, individuati nell'Elaborato 2 "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici – Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo", in funzione del rischio, valutato sulla base della pericolosità connessa ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della vulnerabilità e dei danni attesi.

Sono individuate le seguenti classi di rischio idraulico e idrogeologico:

- R1 – moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- R2 – medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socioeconomiche;
- R3 – elevato, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socioeconomiche, danni al patrimonio culturale;
- R4 – molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socioeconomiche.

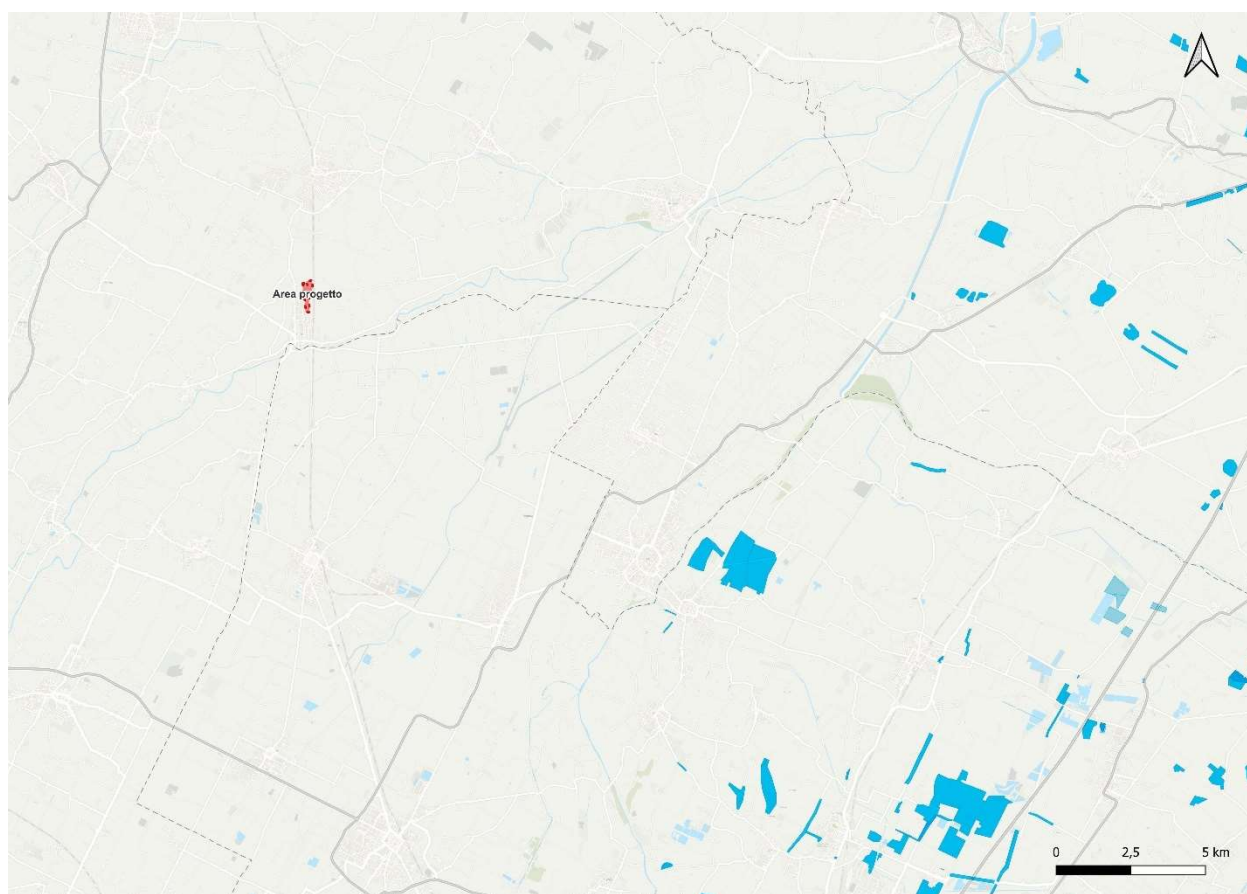
Il Comune di Camposanto, nel quale è situata l'area di Progetto, viene classificato nella categoria R3, con principale tipologia di dissesto componenti il rischio: esondazione.

L'art. 23 recita:

"1. Le Regioni e le Province ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225, predispongono Programmi di previsione e prevenzione tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano, rappresentate dalla delimitazione della Fascia C di cui al successivo art. 31 e dalle classi di rischio R1, R2, R3, R4 dei territori comunali e degli interventi strutturali di difesa individuati dallo stesso Piano."

In ultimo, l'area di progetto non risulta interessata dai fenomeni alluvionali avvenuti tra il 2-4 maggio 2023 e tra il 16-17 maggio 2023 in Emilia-Romagna.

Relazione Paesaggistica



Segnalazioni_frane



Perimetrazione_aree_allagate_2023_05_03 - Vers.5 Decr. SG 105/2024 AdBPo (VIGENTE)



Perimetrazione_aree_allagate_2023_05_16 - Vers.5 Decr. SG 105/2024 AdBPo (VIGENTE)



- - - Area di progetto



area progetto

Figura 4.10 Mappa delle aree alluvionate nel maggio 2023 in colore rosso l'area di progetto

4.6 Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva 2007/60/Ce per ogni distretto idrografico, deve orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale. Le misure del piano si devono concentrare su tre obiettivi principali: – migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori tecnologie disponibili a condizione che non comportino costi eccessivi; – stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni; – favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento.

Relazione Paesaggistica

Il PGRA è stato adottato con Delibera di Conferenza Istituzionale permanente n. 5 in data 20 dicembre 2021 ed è stato successivamente approvato con D.P.C.M. 1° dicembre 2022 (G.U. n.32 del 8.2.2023).

In data 21 dicembre 2018, con la pubblicazione del *Calendario, programma di lavoro e misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano* è stato avviato il processo per il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA 2021), che si è concluso a dicembre 2021 (I Ciclo).

L'attuale aggiornamento del PGRA fa parte del II Ciclo (2021-2027) ed è stato adottato con la delibera precedentemente citata.

Ai fini degli adempimenti della direttiva Alluvioni 2007/60/CE il Distretto è suddiviso in Unità di gestione (UoM Unit of Management). L'area di progetto ricade nell'UoM codice IT008 denominazione Po.

Mappe di pericolosità

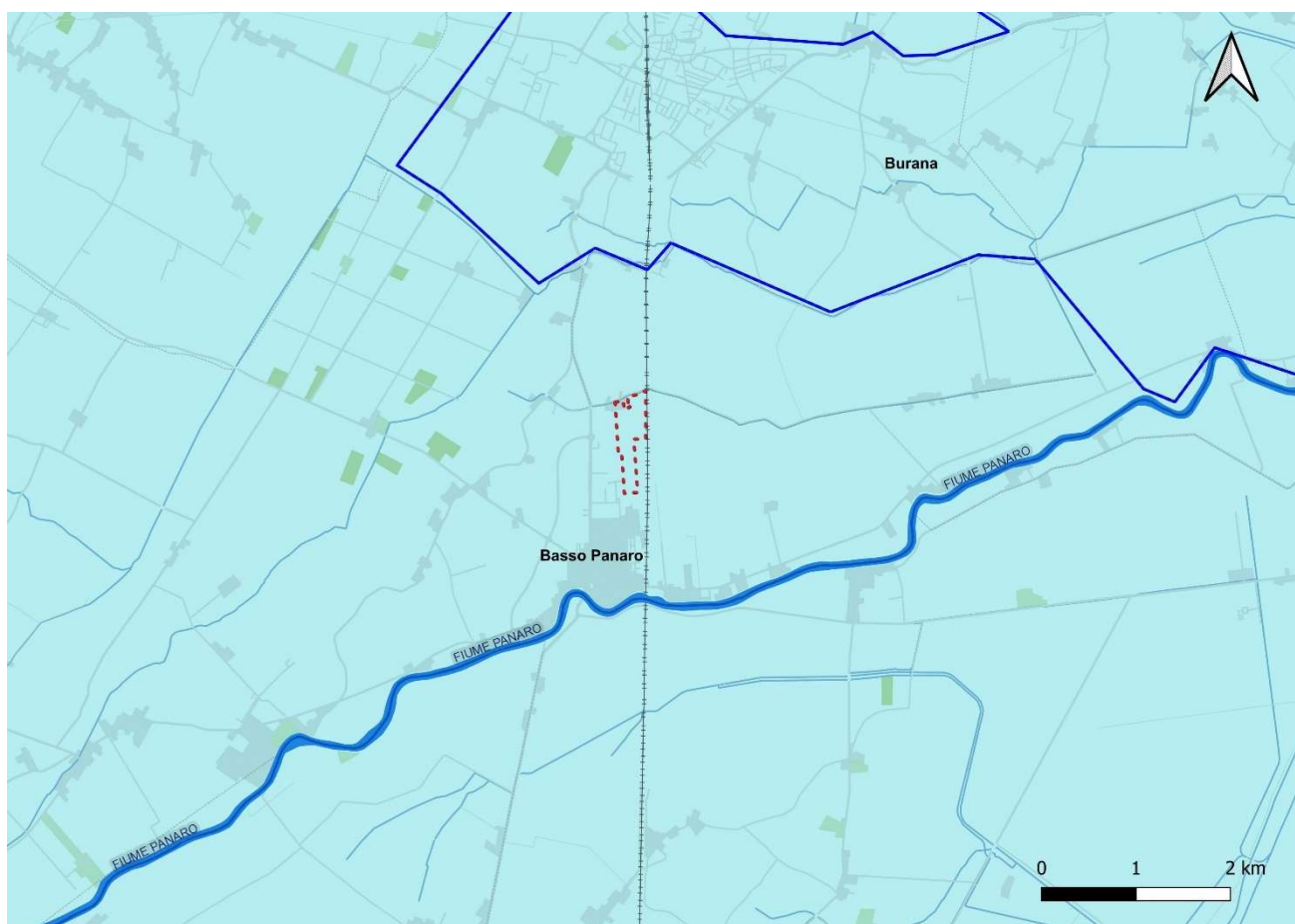
Nel II ciclo di gestione, le mappe sono state redatte con riferimento a tutte le Aree a Potenziale Rischio Significativo (APSR), le quali rappresentano un sottoinsieme delle aree allagabili complessive del distretto, ove sono presenti situazioni di rischio potenziale significativo.

Le mappe di pericolosità dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia-Romagna facenti parte del PGRA, sono state elaborate nel 2019 sulla scorta dei dati disponibili, utilizzando al meglio quanto contenuto nel PAI e nei PTCP (aventi valore ed effetto di PAI ai sensi delle intese) vigenti e nei loro aggiornamenti. Per le mappe di pericolosità si è adottata una gradazione del livello di confidenza (LC) in tre classi da basso (1) ad alto (3).

L'area di progetto rispetto agli scenari di pericolosità (aree allagabili complessive per pericolosità, TAV 01 del PGRA) si colloca nella classe P1 di scarsa probabilità (TR 500 anni) del Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) ([Figura 4.11 PGRA Mappa di pericolosità del Reticolo Principale](#)[Figura 4.11](#)[Figura 6-10.](#))

Inoltre, l'area di progetto si colloca interamente nella classe P2 (media probabilità) con Tempo di Ritorno (TR) 50 anni del Reticolo Secondario di Pianura (RSP) ([Figura 4.12](#)[Figura 6-11](#)) e risulta adiacente ad aree definite dalla classe P3 (elevata probabilità).

Relazione Paesaggistica

**Progetto**

--- Area progetto

PAI**Aree**

Bacino Idrografico Po

AdbPo Sottobacini

PGRA

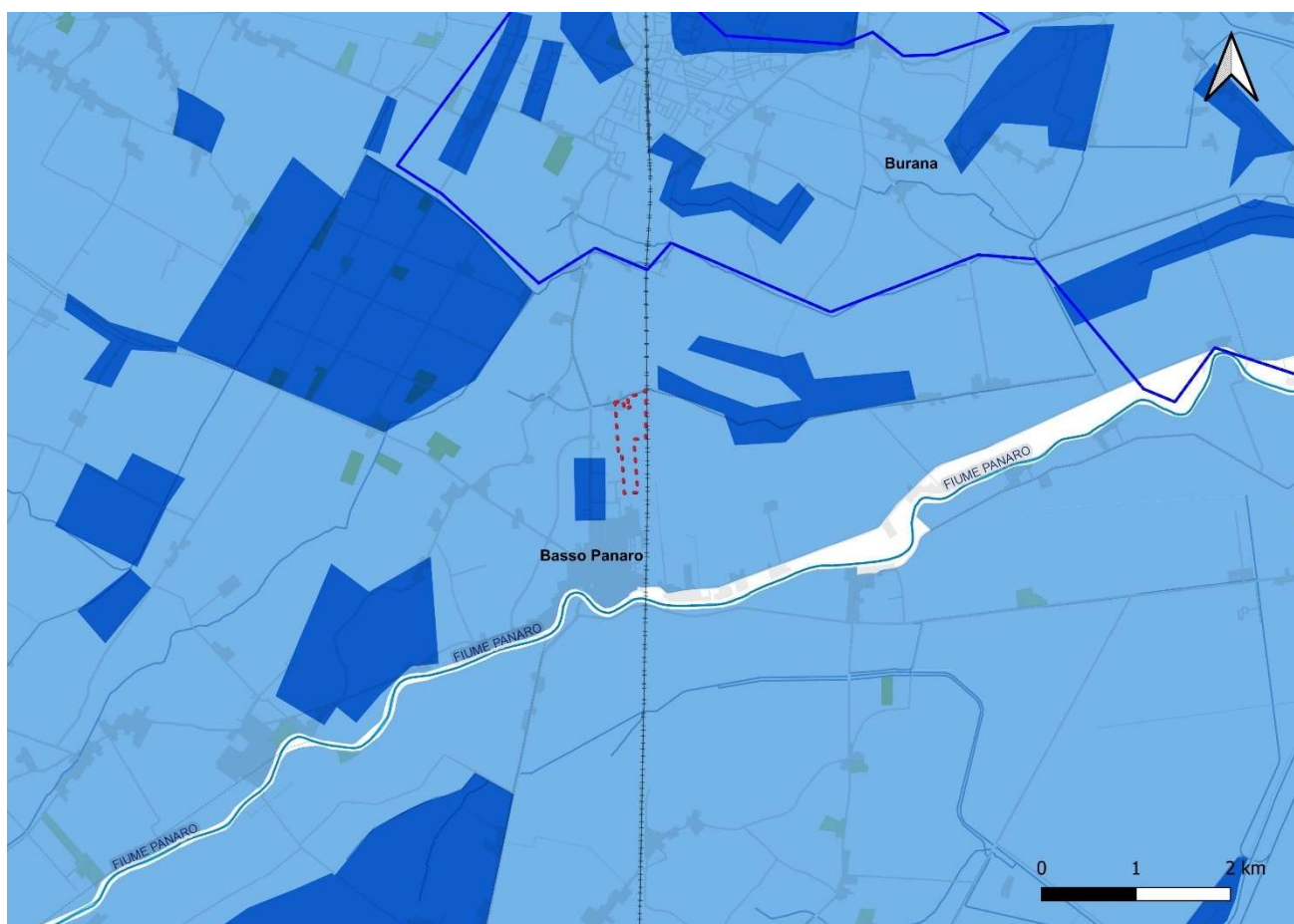
ITN008_P3_Reticolo Principale

ITN008_P2_Reticolo Principale

ITN008_P1_Reticolo Principale

Figura 4.11 PGRA Mappa di pericolosità del Reticolo Principale

Relazione Paesaggistica

**Progetto**

--- Area progetto

PAI**Aree**

Bacino Idrografico Po

AdbPo Sottobacini

PGRA

ITN008_P3_Reticolo secondario di pianura

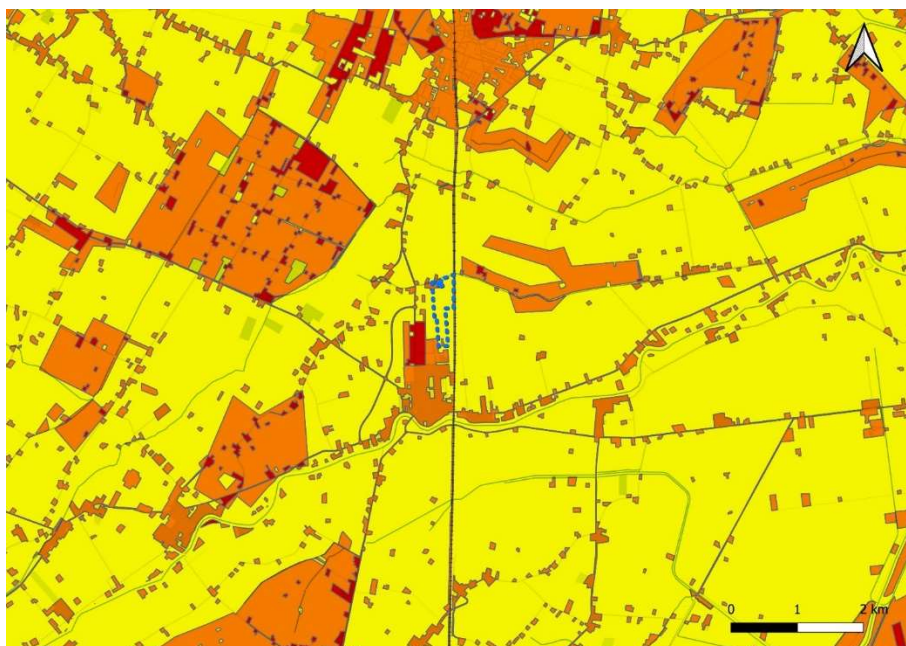
ITN008_P2_Reticolo secondario di pianura

Figura 4.12 Mappa di pericolosità del Reticolo Secondario di Pianura

Mappe del rischio

La Direttiva Alluvioni stabilisce che in corrispondenza di ciascuno scenario di probabilità, siano redatte mappe del rischio di alluvioni. Le mappe del rischio sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità esaminati e gli elementi esposti censiti, raggruppati in classi di danno potenziale omogenee.

Relazione Paesaggistica

**Progetto**

● ● ● Area progetto

PGRA**Distretto Fiume Po (ITB2018) - Classi di Rischio Alluvionale**

- R1_moderato
- R2_medio
- R3_elevato
- R4_molto elevato

Figura 4.13 PGRA Mappa del rischio

Relazione Paesaggistica

Come si osserva nella figura in alto ~~Figura 4.13~~~~Figura 3.8~~ l'area di progetto ricade quasi interamente in classe di rischio R1 (Rischio Moderato) e solo in minima parte nella classe di Rischio Medio (R2).

Si riportano di seguito le attribuzioni della classe di danno ai diversi elementi esposti considerati nella redazione delle mappe.

CLASSE D4		CLASSE D3		CLASSE D2		CLASSE D1	
1111	Tessuto residenziale denso	133	Cantieri	211	Seminativi	134	Aree degradate non utilizzate e non vegetate
1112	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	12124	Cimiteri	1411	Parchi e giardini	231	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
1121	Tessuto residenziale discontinuo	132	Discariche	221	Vigneti	311	Boschi di latifoglie
1122	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	131	Cave	222	Frutteti e frutti minori	312	Boschi conifere
1123	Tessuto residenziale sparso	2113	Colture orticole	223	Oliveti	313	Boschi misti
11231	Cascine	2114	Colture floro-vivaistiche	3114	Castagneti da frutto	314	Rimboschimenti recenti
1424	Aree archeologiche	2115	Orti familiari	213	Risale	331	Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
12122	Impianti di servizi pubblici e privati			2313	Marcite	321	Praterie naturali d'alta quota
12111	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali			1412	Aree verdi incolte	322 - 324	Cespuglieti
12112	Insedimenti produttivi agricoli			2241	Pioppeti	332	Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
12121	Insedimenti ospedalieri			2242	Altre legnose agrarie	333	Vegetazione rada
12123	Impianti tecnologici					411	Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere
1222	Reti ferroviarie e spazi accessori					3113	Formazioni ripariali
123	Aree portuali					3222	Vegetazione dei greti
12125	Aree militari oblitrate					3223	Vegetazione degli argini sopraelevati
124	Aeroporti ed eliporti					511	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
1421	Impianti sportivi					5121	Bacini idrici naturali
1423	Parchi divertimento					5123	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
1422	Campeggi e strutture turistiche e ricettive					5122	Bacini idrici artificiali
						335	Ghiacciai e nevi perenni

Reti stradali	
D4	Reti primarie: autostrade, strade statali/regionali, strade provinciali
D3	Reti secondarie: strade comunali

Figura 4.14 Elementi esposti considerati nella redazione delle mappe del rischio PGRA

Per modulare adeguatamente l'attribuzione della classe di rischio, in relazione alla diversa intensità e modalità di evoluzione dei processi di inondazione che potenzialmente possono verificarsi nei diversi ambiti territoriali considerati si utilizza, per quanto riguarda il Reticolo Principale (RP), la seguente matrice.

Relazione Paesaggistica

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice del rischio RP, RSCM alpino e RSP piemontese

Figura 4.15 Matrice classi di rischio

Alle aree a diversa pericolosità individuate nel quadro conoscitivo del PGRA si applicano le norme di cui alle Varianti di coordinamento PAI/PGRA approvate nel 2016 e la DGR 1300/2016.

Decreto del Segretario Generale n. 115/2015⁶**Titolo V delle NA del PAI “Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA).**

Di seguito gli articoli di interesse:

Art. 58

[...]

4. *Nell'ambito delle disposizioni integrative di cui al comma precedente le Regioni individuano, ove necessario, eventuali misure ad integrazione di quelle già assunte [...]. Tali misure devono essere coerenti con quelle di seguito indicate [...]:*

a) **Reticolo principale di pianura e fondovalle (RP):**

[...]

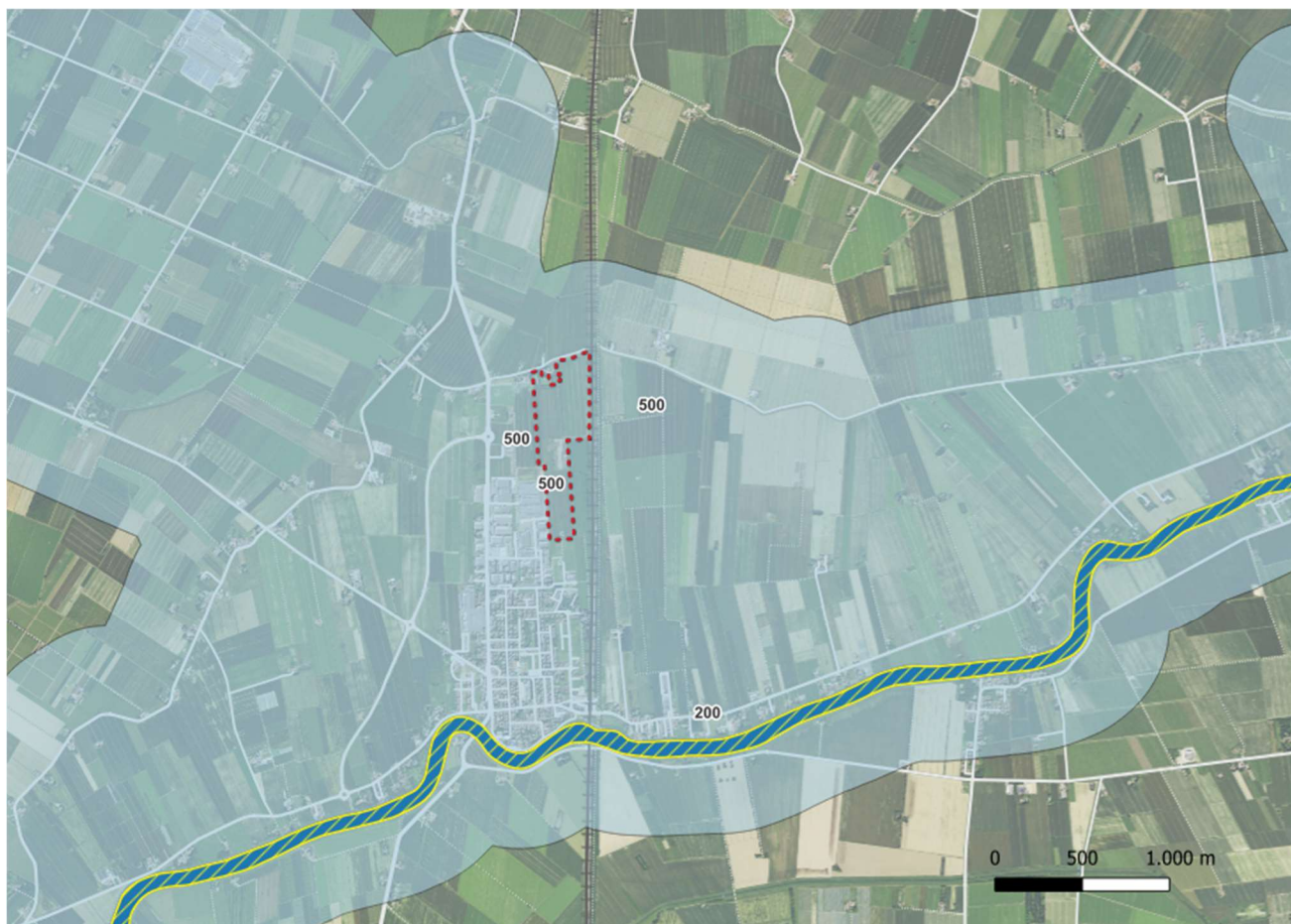
- *Alle aree interessate da alluvioni rare si applicano le limitazioni di cui all'art. 31 del PAI vigente;*
- b) **Reticolo secondario di pianura (RSP):**

⁶ Avvio della procedura di adozione di un “Progetto di Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) – Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione)”

Relazione Paesaggistica

- Nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i..

Di seguito si riporta lo stralcio cartografico della mappa della pericolosità aggiornati al 2022 su taglio comunale. Il numero si riferisce al tempo di ritorno della piena.



Progetto

--- Area progetto

PGRA

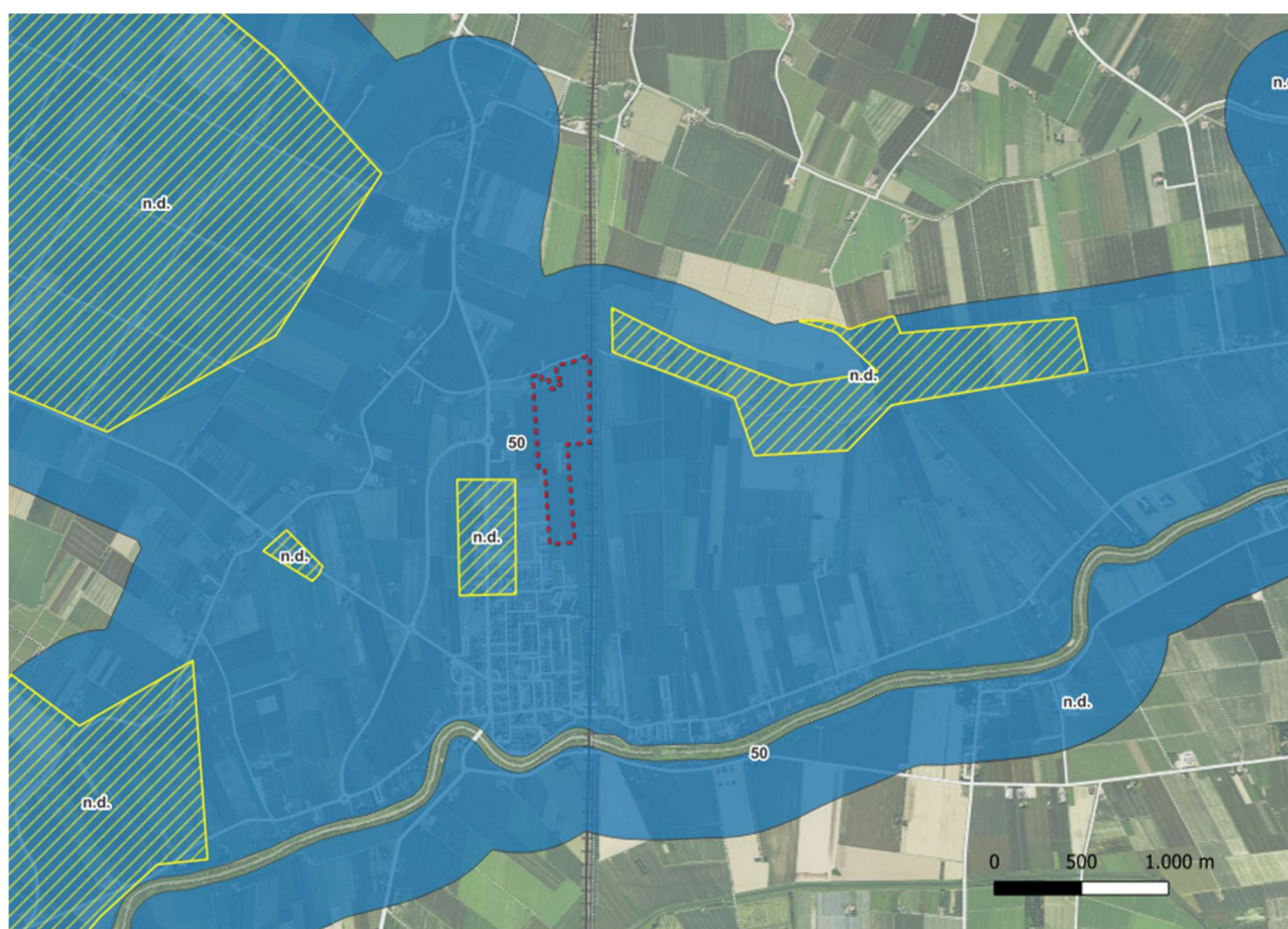
P3

P2

P1

Figura 4.16 Carta della pericolosità con Tempi di ritorno del Reticolo Principale

Relazione Paesaggistica



Progetto

--- Area progetto

PGRA

▨ P3

■ P2

Figura 4.17 Carta della Pericolosità con Tempi di ritorno del Reticolo Secondario Principale

Relazione Paesaggistica

4.7 Aree percorse dal fuoco

Il Catasto delle aree percorso dal fuoco è istituito ai sensi della Legge n. 353/2000 Legge-quadro in materia di incendi boschivi.

Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni.

Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici.

Si precisa che l'area del progetto non ricade in aree percorse dal fuoco come si evince dalla mappa sottostante in cui sono indicate le ubicazioni degli incendi dal 2015 al 2023.

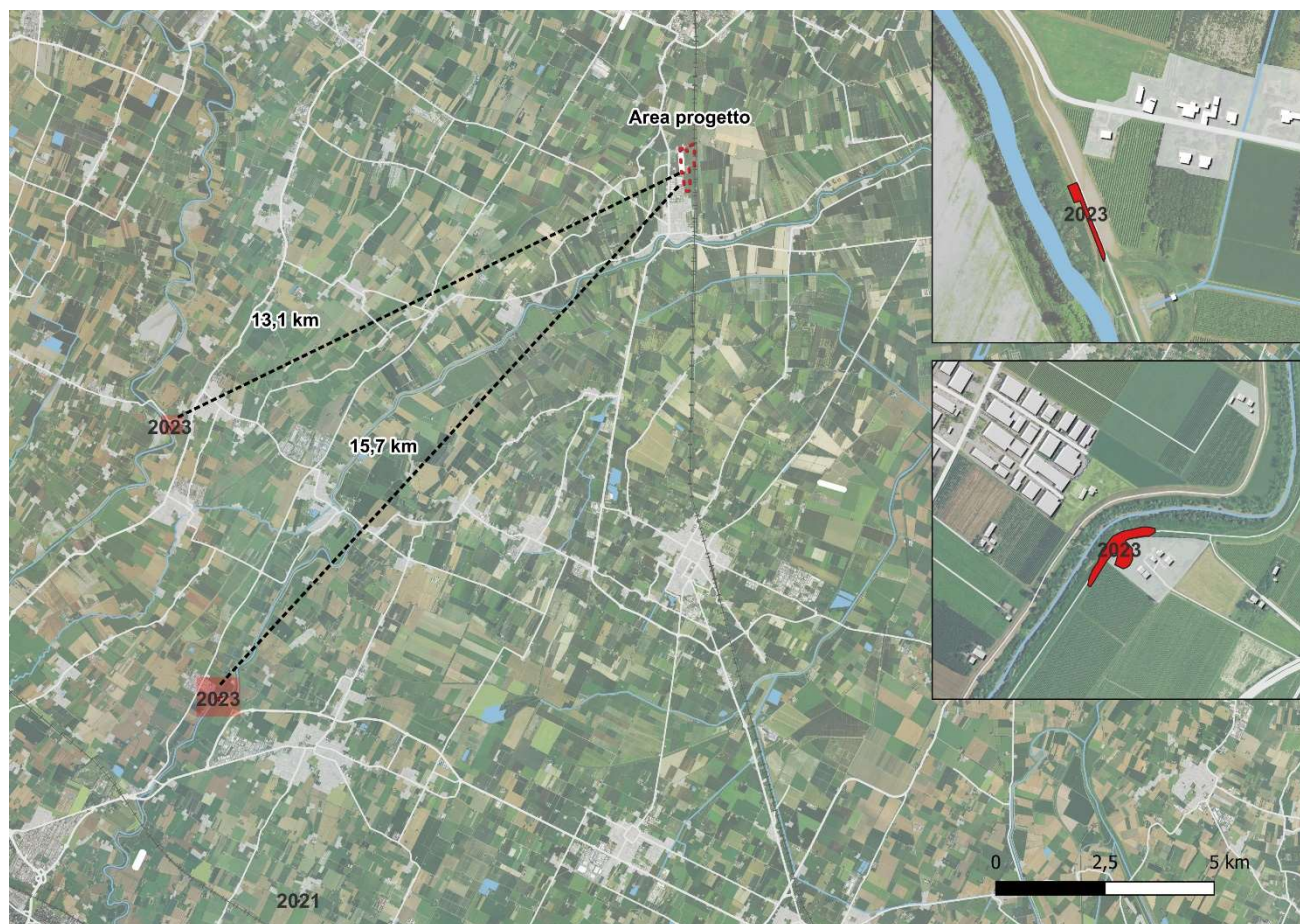


Figura 4.18 Aree percorse dal fuoco

Relazione Paesaggistica

5. TABELLA RIEPILOGATIVA

Piano		Conformità/ conformità/note di progetto
PIANIFICAZIONE	Strategia Energetica Nazionale (SEN)	conforme
	Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)	conforme
	D.Lgs 387/2003	conforme
	D.M. 2010	Il progetto segue le Linee Guida di tale Decreto
	D.Lgs 199/2021	Il progetto ricade in area idonea secondo l'art.20 comma 8 lettera c-ter punto 2)
	Decreto 15 maggio 2024 n. 63 – Decreto Agricoltura	Il progetto ricade in area idonea secondo l'art.20 comma 8 lettera c-ter punto 2), così come modificato dal D.L. Agricoltura
	D.M. MASE 21 giugno 2024 “Decreto Aree Idonee”	coerente
	Decreto Legislativo 25 novembre 2024 n. 190	coerente
	Piano Energetico Regionale (PER)	conforme
	Legge Regionale 23 dicembre 2004 n. 29	conforme
	Delibera Assemblea regionale 6 dicembre 2010 n.28	Il progetto risulta conforme e ricadente in area idonea secondo l'Allegato I, punto C)
	Delibera del 23 maggio 2023 n.125	conforme
	Piano Territoriale Regionale (PTR)	conforme
	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)	Il progetto non presenta particolari criticità, si rimanda comunque al cap. 2.4.2 di tale Relazione
	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP)	Il progetto non presenta particolari criticità, si rimanda comunque al cap. 2.5.1 di tale Relazione
	Piano Regolatore Generale di Camposanto (PRG)	Il progetto non presenta particolari criticità, si rimanda comunque al cap. 2.6.1 di tale Relazione
	Consorzio di Bonifica di Burana	Conforme Si rimanda comunque al cap.2.6.2

Relazione Paesaggistica

ANALISI VINCOLISTICA (Aree di tutela e vincoli)	Vincolo		-: Nessuna interferenza	
			X: Interferenza	
			Impianto	Cavidotto
Vincoli paesaggistici (D. Lgs.42/04)	Art. 134 co. 1 lett. a)		-	-
	Art.136 co. 1 lett. c)		-	-
	Art. 136 co. 1 lett. b)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. a)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. b)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. c)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. d)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. e)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. f)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. g)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. h)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. i)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. l)		-	-
	Art. 142 co. 1 lett. m)		-	-
	Vincoli archeologici		-	-
	Siti Natura 2000		-	-
	Aree Protette		-	-
	IBA		-	-
	Vincolo idrogeologico		-	-
	Piano di assetto idrogeologico (PAI)		Il Comune di Camposanto, nel quale è situata l'area di Progetto, viene classificato nella categoria R3, si rimanda comunque al cap.4.5	
	Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)		L'area di progetto non presenta criticità significative, si rimanda comunque al cap.4.6	
	Aree percorse dal fuoco		-	-

6. IL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE

In questo capitolo l'obiettivo è fornire una descrizione approfondita dei caratteri distintivi del paesaggio alla scala vasta e alla scala di intervento, con particolare attenzione agli aspetti morfologici, ambientali e storici. A tal fine, si utilizzeranno fonti ufficiali, tra cui le **schede di ambito paesaggistico**, che offrono una panoramica dettagliata a livello sovralocale, arricchita di informazioni acquisite tramite **sopralluoghi diretti in campo e analisi in ambito GIS**.

6.1 Il contesto paesaggistico a scala vasta

Caratteri morfologici e idrografici

Il paesaggio a scala vasta è caratterizzato da un territorio tipicamente pianeggiante con una morfologia dominata da elementi fluviali e antropici.

Il territorio è fortemente influenzato dalla presenza dei corsi d'acqua principali, ovvero il Fiume Panaro e il Fiume Secchia. Il Panaro, che delimita l'area orientale tra le province di Modena e Bologna, presenta un andamento regolare e arginature ben definite, con una vegetazione ripariale che si intensifica in alcuni tratti. Il Secchia, invece, si sviluppa in un alveo più mobile con fenomeni di sovralluvionamento, specialmente nei tratti arginati pensili. La rete idrografica minore si sviluppa con un reticolo diffuso, adattandosi alla morfologia del territorio e alle esigenze agricole.

Il paesaggio è altresì caratterizzato dalla presenza di dossi fluviali, formazioni geomorfologiche allungate generate dall'accumulo di depositi alluvionali. Questi dossi, spesso sede di insediamenti e attività di arboricoltura, rappresentano un elemento strutturante del paesaggio e costituiscono un limite naturale tra diverse unità agricole.

Assetto insediativo e infrastrutturale

L'area è fortemente caratterizzata da una struttura insediativa diffusa, con centri principali come Mirandola e San Felice sul Panaro che polarizzano l'urbanizzazione. Lungo le vie di comunicazione si sviluppano insediamenti lineari, spesso derivanti dalla trasformazione di nuclei rurali storici.

Le infrastrutture viarie principali sono costituite dalla rete di strade statali e provinciali, tra cui la SS12 e la SS486, che collegano i centri abitati e le aree produttive con il resto della regione. A queste si affiancano infrastrutture ferroviarie storiche, come la linea Bologna-Verona, che sebbene di importanza secondaria rispetto alla rete stradale, contribuiscono alla struttura del territorio.

Relazione Paesaggistica

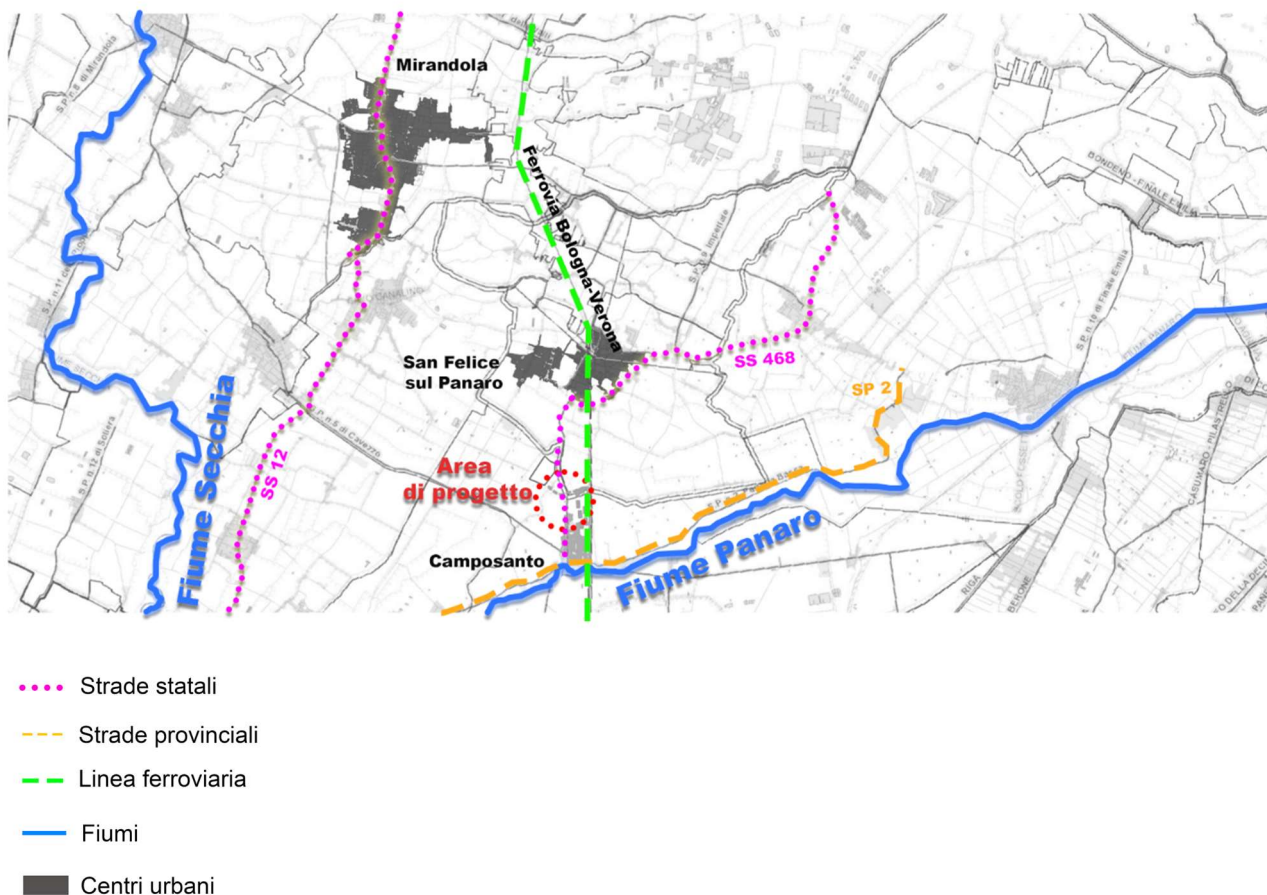


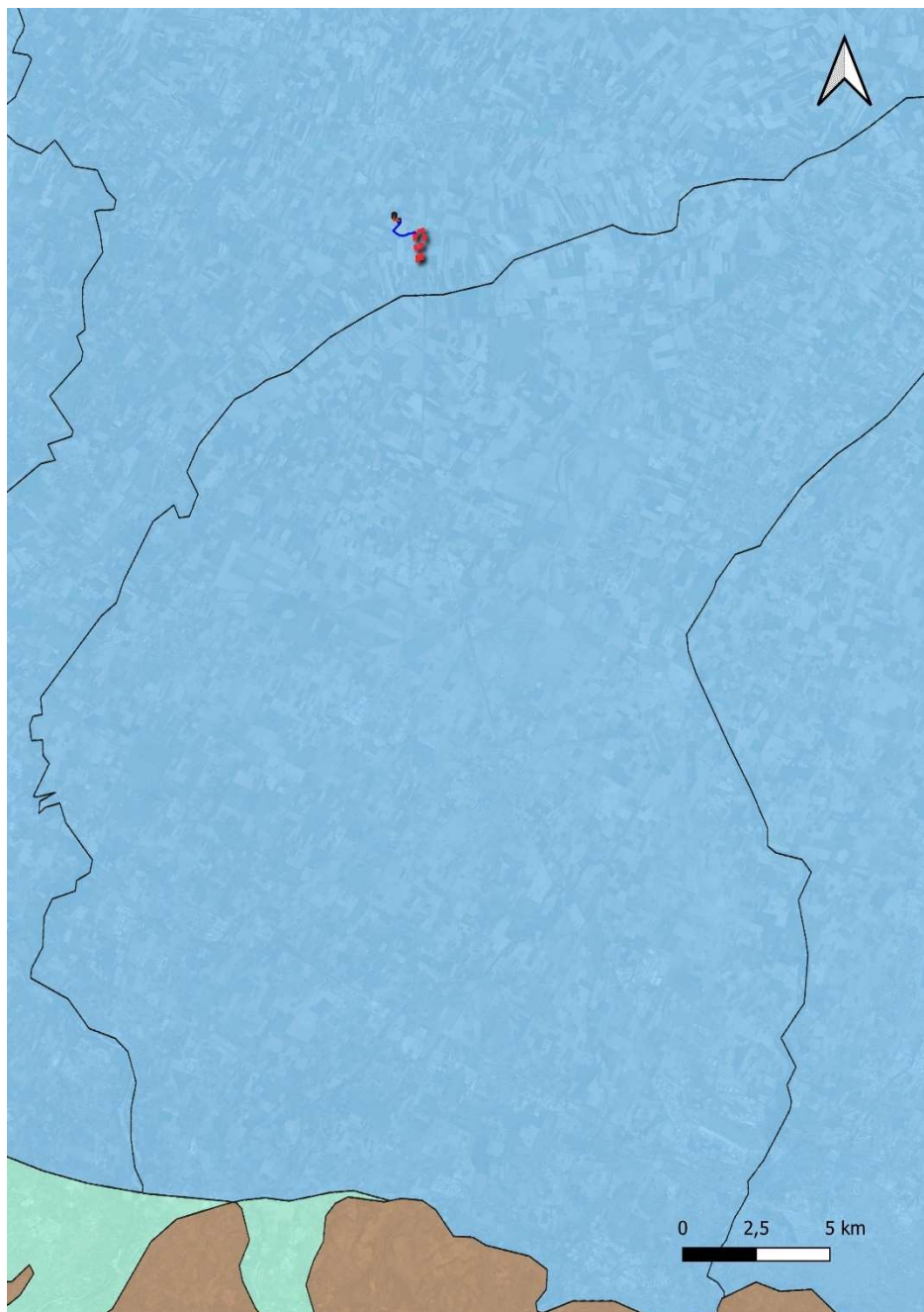
Figura 6.1 Inquadramento territoriale dell'opera tra i principali assi fluviali e infrastrutturali

Analizzando la Carta della Natura dell'Emilia-Romagna (ISPRA), l'area di progetto a scala vasta si colloca nella tipologia di paesaggio "Pianura aperta". Di seguito si riporta in tabella le caratteristiche sintetiche della tipologia di paesaggio.

PA	Pianura aperta	<ul style="list-style-type: none"> - Descrizione sintetica: area pianeggiante, sub-pianeggiante o ondulata caratterizzata da uno sviluppo esteso, a geometria variabile, non limitato all'interno di una valle. - Altimetria: da poche decine di metri a circa 400 m. - Energia del rilievo: bassa. - Litotipi principali: argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati, travertini. - Reticolo idrografico: molto sviluppato, parallelo e sub-parallelo, meandriforme, canalizzato. - Componenti fisico-morfologici: terrazzi alluvionali, corsi d'acqua, argini, aree golenali, laghi-stagni-paludi di meandro e di esondazione, plateaux di travertino. In subordine: aree di bonifica, conoidi alluvionali piatte, delta emersi, piccole e basse colline.
----	----------------	--

Relazione Paesaggistica

		<ul style="list-style-type: none">- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse (industriali, commerciali, estrattive, cantieri, discariche, reti di comunicazione), zone umide.- Distribuzione geografica: nazionale.
--	--	---



Relazione Paesaggistica

Cavidotto

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- Area dell'impianto
- SSE Utente
- Stazione elettrica Terna

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Pianura costiera | Paesaggio collinare eterogeneo |
| Pianura aperta | Paesaggio a colli isolati |
| Pianura di fondovalle | Montagne carbonatiche |
| Pianura golenale | Montagne dolomitiche |
| Lagune | Montagne metamorfiche e cristalline |
| Conca intermontana | Montagne porfiriche |
| Tavolato carbonatico | Montagne terrigene |
| Tavolato lavico | Montagne vulcaniche |
| Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati | Montagne granitiche |
| Paesaggio collinare terrigeno con tavolati | Edificio montuoso vulcanico |
| Paesaggio collinare vulcanico con tavolati | Rilievo roccioso isolato |
| Colline argillose | Paesaggio montuoso con tavolati |
| Colline carbonatiche | Paesaggio dolomitico rupestre |
| Colline granitiche | Paesaggio glaciale di alta quota |
| Colline terrigene | Altopiano intramontano |
| Colline metamorfiche e cristalline | Valle montana |
| Colline moreniche | Piccole isole |
| Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose | Lago |
| Rilievo costiero isolato | |

Figura 6.2 Stralcio “Carta dei Tipi e delle Unità Fisiografiche di Paesaggio d'Italia”.

Di seguito la descrizione dell'Unità di Paesaggio come espressa dalla Carta della Natura per l'ambito specifico.

“Pianura compresa tra l'Appennino Tosco-Emiliano, il Fiume Secchia, il Fiume Panaro e il Po

Pianura che si colloca tra la fascia pedemontana dell'Appennino Tosco-Emiliano e, in forma più estesa, tra i Fiumi Secchia e Panaro e la fascia attigua al fiume Po. Le quote sono comprese tra valori di poco superiori ai 130 metri nella fascia meridionale, fino a valori intorno ai 10 metri nella fascia settentrionale. L'energia del rilievo è bassa. La litologia è costituita da depositi limoso-argillosi, subordinatamente ghiaiosi e sabbiosi. Il reticolo idrografico è assai sviluppato ed è costituito da corsi d'acqua più sviluppati, spesso canalizzati, affluenti del fiume Secchia, del fiume Panaro e del Po, da numerosi fossi e da moltissimi canali, talvolta assai sviluppati, e scoli che costituiscono una fitta rete con andamento irregolare. I fiumi Secchia e Panaro, che costituiscono i limiti rispettivamente occidentale e orientale dell'unità, presentano nella porzione più a monte andamento anastomizzato, quindi lunghi tratti andamento meandriforme. Sono presenti piccolissimi laghi artificiali. L'area è completamente pianeggiante, formata dalle alluvioni recenti depositate dai corsi d'acqua principali e dai loro affluenti, con zone depresse, ventagli di esondazione e tracce di corso fluviale abbandonato. Lungo il corso del Fiume Secchia è riconoscibile un tratto di area golenale. La bonifica condiziona significativamente il paesaggio. Nella porzione meridionale dell'area (in corrispondenza del passaggio con le aree collinari, i sedimenti sono talora organizzati in forma di conoidi, con blanda pendenza. Il suolo è interamente utilizzato per scopi agricoli con appezzamenti talora piuttosto estesi e regolari, generalmente irregolari per forma e dimensioni. L'antropizzazione è assai spinta: numerosi i centri abitati, disseminati in tutta l'area e collegati da una rete viaria molto fitta. Nell'unità ricade anche la città di

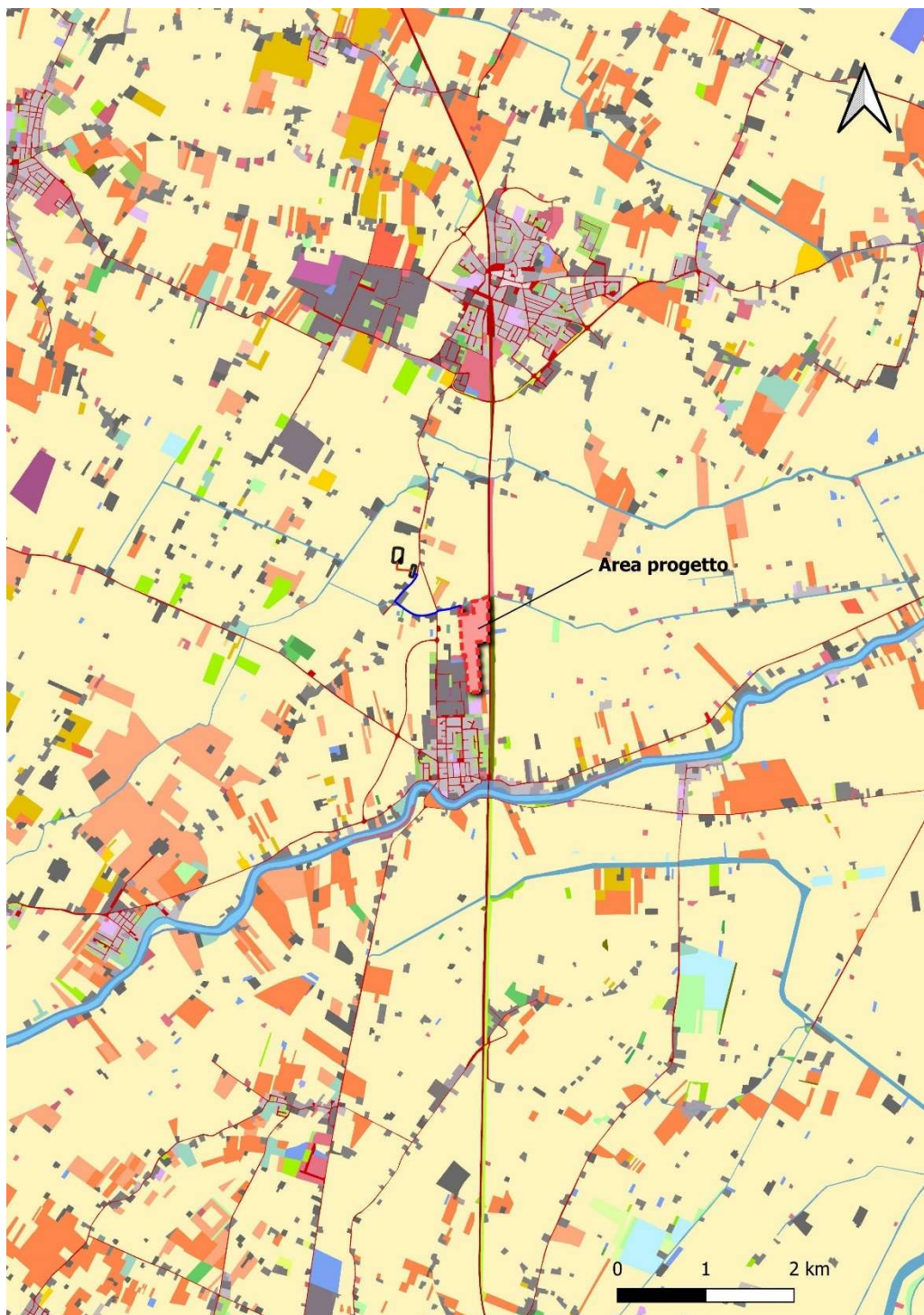
Relazione Paesaggistica

Modena, piuttosto estesa e con adiacenti insediamenti industriali. Numerosi i casolari e i capannoni industriali (isolati e concentrati in aree). L'unità è attraversata da strade statali, linee ferroviarie e autostrada. Nell'unità sono praticate attività estrattive."

Uso del suolo e sistemi produttivi

Il territorio si distingue per un forte sviluppo del settore produttivo, in particolare nell'area modenese, dove il distretto biomedicale di Mirandola rappresenta un polo di eccellenza internazionale. Oltre alla produzione industriale, l'economia locale è caratterizzata dalla presenza di un'agricoltura strutturata, con una prevalenza di coltivazioni arboree e seminativi. Le principali coltivazioni comprendono frutteti e pioppeti, con una progressiva espansione delle superfici dedicate alle colture arboree intensive. La presenza di aree umide residue, sebbene ridotta rispetto al passato, contribuisce alla biodiversità locale e rappresenta un elemento di valore ecologico all'interno del contesto agricolo dominante.

Relazione Paesaggistica

**Cavidotto**

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- Area dell'impianto
- SSE Utente
- Stazione elettrica Terna

Relazione Paesaggistica

1112 Er Tessuto residenziale rado	1311 Qa Aree estrattive attive	2220 Cf Frutteti
1121 Ed Tessuto residenziale urbano	1312 Qi Aree estrattive inattive	2230 Co Oliveti
1122 Es Strutture residenziali isolate	1321 Qq Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	2241 Cp Pioppeti culturali
1211 Ia Insediamenti produttivi	1322 Qu Discariche di rifiuti solidi urbani	2242 Ci Altre colture da legno
1212 Iz Insediamenti agro-zootecnici	1323 Qr Depositi di rottami	2310 Pp Prati stabili
1213 Ic Insediamenti commerciali	1331 Qc Cantieri e scavi	2410 Zt Colture temporanee associate a colture permanenti
1214 Is Insediamenti di servizi	1332 Qs Suoli rimaneggiati e artefatti	2420 Zo Sistemi culturali e particellari complessi
1215 Io Insediamenti ospedalieri	1411 Vp Parchi	2430 Ze Aree con colture agricole e spazi naturali importanti
1216 It Impianti tecnologici	1412 Vv Ville	3111 Bf Boschi a prevalenza di faggi
1221 Ra Autostrade e superstrade	1413 Vx Aree incolte urbane	3112 Bq Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
1222 Rs Reti stradali	1421 Vt Campeggi e strutture turistico-ricettive	3113 Bs Boschi a prevalenza di salici e pioppi
1223 Rv Aree verdi associate alla viabilità	1422 Vs Aree sportive	3114 Bp Boschi planiziali a prevalenza di farnie e frassini
1224 Rf Reti ferroviarie	1423 Vd Parchi di divertimento	3115 Bc Castagneti da frutto
1225 Rm Impianti di smistamento merci	1424 Vg Campi da golf	3116 Br Boscaglie ruderali
1226 Rt Impianti delle telecomunicazioni	1425 Vi Ippodromi	3120 Ba Boschi di conifere
1227 Re Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	1426 Va Autodromi	3130 Bm Boschi misti di conifere e latifoglie
1228 Ro Impianti fotovoltaici	1427 Vr Aree archeologiche	3210 Tp Praterie e brughiere di alta quota
1229 Ri Reti per la distribuzione idrica	1428 Vb Stabilimenti balneari	3220 Tc Cespuglieti e arbusteti
1231 Nc Aree portuali commerciali	1430 Vm Cimiteri	3231 Tn Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
1232 Nd Aree portuali da diporto	2110 Sn Seminativi non irrigui	3232 Ta Rimboschimenti recenti
1233 Np Aree portuali per la pesca	2121 Se Seminativi semplici irrigui	3310 Ds Spiagge, dune e sabbie
1241 Fc Aeroporti commerciali	2122 Sv Vivai	3320 Dr Rocce nude, falesie e affioramenti
1242 Fs Aeroporti per volo sportivo e eliporti	2123 So Colture orticole	3331 Dc Aree calanchive
1243 Fm Aeroporti militari	2130 Sr Risaie	3332 Dx Aree con vegetazione rada di altro tipo
1311 Qa Aree estrattive attive	2210 Cv Vigneti	3340 Di Aree percorse da incendi
4110 Ui Zone umide interne		
4120 Ut Torbiere		
4211 Up Zone umide salmastre		
4212 Uv Valli salmastre		
4213 Ua Acquaculture in zone umide salmastre		
4220 Us Saline		
5111 Af Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa		
5112 Av Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante		
5113 Ar Argini		
5114 Ac Canali e idrovie		
5121 An Bacini naturali		
5122 Ap Bacini produttivi		
5123 Ax Bacini artificiali		
5124 Aa Acquaculture in ambiente continentale		
5211 Ma Acquaculture in ambiente marino		

Figura 6.3 Uso del suolo ed. 2023 fonte: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/servizi/servizi-ogc/elenco-capabilities-dei-servizi-wms/pianificazione-e-catasto/uso-del-suolo/service>

Dinamiche paesaggistiche e trasformazioni in atto

Il territorio tra il fiume Secchia e Panaro è soggetto a importanti dinamiche di trasformazione, legate principalmente all'evoluzione dell'uso del suolo e alla pressione esercitata dalle attività produttive. Il processo di urbanizzazione ha seguito uno sviluppo progressivo, con una crescita significativa del patrimonio edilizio a partire dagli anni '70, sebbene con densità edilizie più contenute rispetto ad altre aree della regione.

Le criticità idrauliche rappresentano un aspetto rilevante del contesto paesaggistico: la particolare conformazione del reticolo idrografico, unitamente alla presenza di arginature pensili, determina il rischio di esondazioni in caso di eventi meteorici intensi. Inoltre, la qualità delle acque superficiali mostra un *trend* in peggioramento a causa della presenza di nitrati derivanti dall'attività agricola.

*Relazione Paesaggistica***6.2 Il contesto paesaggistico a scala di progetto**

L'area di progetto si colloca in un'area di transizione tra il tessuto urbano di Camposanto e il paesaggio agrario, caratterizzata per una commistione di elementi insediativi, infrastrutturali e ambientali. Elemento dominante nell'area è il fiume Panaro, sulle cui rive si affacciano residenze padronali risalenti al XVIII secolo.

Caratteri storici e insediativi

Il territorio comunale si estende nella zona di produzione del Lambrusco di Sorbara. L'abitato si è sviluppato, tra il XIV ed il XV secolo, a seguito dell'immissione forzata del fiume Panaro nel Canale Naviglio, in prossimità di Bomporto, avvenuta probabilmente nei primi decenni del '300. La diversione delle acque mirava a risolvere il problema delle frequenti esondazioni del Panaro e, allo stesso tempo, ad incrementare la portata del Naviglio, al fine di prolungarne la navigazione anche nei periodi di magra.

Nel corso del XVII secolo il paese fu elevato al rango di Contea, feudo della famiglia Forni, che signoreggiò sul luogo fino al secolo XVIII inoltrato. Dopo un breve periodo di autonomia comunale in età napoleonica, nel 1815, con l'avvento della restaurazione ed il conseguente ripristino dell'autorità ducale in Modena, il paese fu assoggettato alla vicina Comunità di San Felice. Nel 1860 infine Camposanto riacquistò la dignità comunale.

Il territorio si è storicamente configurato come un centro a prevalente vocazione agricola, con un'economia tradizionalmente fondata sulla coltivazione della canapa e del riso (1834-1890).

L'implementazione della linea ferroviaria Bologna-Verona nella seconda metà del XIX secolo costituì un elemento di trasformazione territoriale di grande rilevanza, favorendo il potenziamento dei collegamenti e delle attività commerciali, ma allo stesso tempo accelerando il declino del trasporto fluviale, che fino ad allora aveva rappresentato un asse strategico per l'economia locale.

L'evoluzione dell'assetto insediativo nel corso del XX secolo ha comportato una progressiva diversificazione delle attività economiche, con una graduale riduzione della centralità del settore agricolo a favore dell'industrializzazione e dello sviluppo del terziario. Tale trasformazione ha inciso sulla configurazione del paesaggio, determinando una sovrapposizione tra le strutture insediative storiche e le più recenti espansioni urbane e produttive.

Inquadramento fotografico dell'area di progetto

Relazione Paesaggistica

Figura 6.4 Foto scattata da drone sull'area di progetto, sulla destra la linea ferroviaria Bologna – Verona

Relazione Paesaggistica



Figura 6.5 Foto scattata da drone sul lato nord dell'area di progetto, sulla sinistra è possibile osservare la fascia di vegetazione esistente che svolge la funzione di corridoio ecologico locale

Relazione Paesaggistica



Figura 6.6 Foto scattata all'interno dell'area di progetto



Figura 6.7 Foto scattata da Via Dogaro in direzione sud

Relazione Paesaggistica

6.3 Inquadramento fitoclimatico

Per quanto riguarda l'inquadramento fitoclimatico dell'area in esame, è stata consultata la banca dati inclusa in GIS NATURA, relativamente a: *"Il Fitoclima d'Italia [AT] - CNR, Istituto di Ecologia e Idrologia Forestale"*.

La determinazione della variabilità climatica utile ai fini fitoclimatici segue la proposta già consolidata (Blasi e Mazzoleni, Blasi, ecc.) in cui si prendono in esame stazioni termopluviometriche e le relative variabili mensili (temperature media, minima, massima e precipitazioni) per un intervallo temporale di un trentennio. L'analisi ha determinato 28 gruppi o classi e attraverso la loro spazializzazione mediante la loro distribuzione geografica, si è ottenuta la carta del fitoclima d'Italia.

Come si evince dalla figura sottostante, l'area di studio ricade nella classe:

- 26 – Clima temperato subcontinentale dell'Italia settentrionale, presente nella media e alta Pianura Padana, nelle pianure moreniche occidentali e localmente orientali.



Figura 6.8 Carta del fitoclima d'Italia

*Relazione Paesaggistica***6.4 Inquadramento vegetazionale**

L'analisi e la descrizione della vegetazione si basano su differenti tipologie di dati. Anzitutto, è stata consultata la Carta delle Serie delle Serie Vegetazionali di Blasi, la Carta della Vegetazione dell'Emilia-Romagna e dall'ISPRA la Carta della natura, a cui si è aggiunta la fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto di Google Satellite.

6.4.1 Carta delle Serie Vegetazionali

Come si evince dalla mappa riportata di seguito della Carta delle Serie della Vegetazione, la vegetazione potenziale dell'area interessata dal progetto è:

- 87 - a: Geosigmeto centro-appenninico delle conche intermontane (*Carpinion betuli*, *Cytiso-Quercenion*, *Laburno-Ostryenion*); b: Serie centro-appenninica dei querco-carpineti delle conche intermontane (*Carpinion betuli*);
- 89 – Geosigmeto ripariale e dei fondivalle alluvionali.

Relazione Paesaggistica

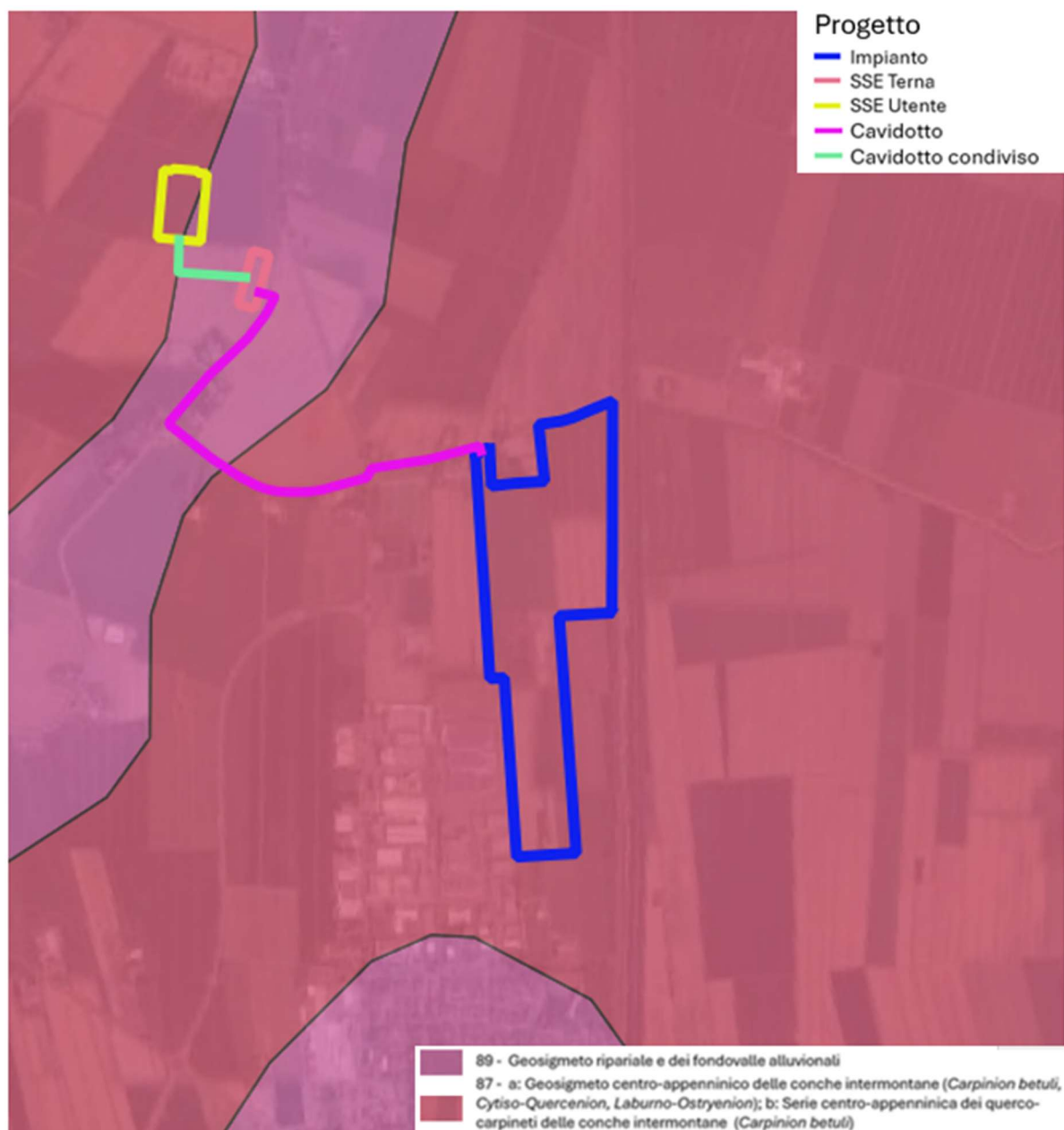


Figura 6.9 Carte delle serie vegetazionali

Carta della Vegetazione dell'Emilia-Romagna

Dalla consultazione della Carta della Vegetazione dell'Emilia-Romagna, di cui si riporta uno stralcio di seguito, emerge che l'area di impianto con le relative opere di connessione non ricadono in aree cartografate.

Relazione Paesaggistica

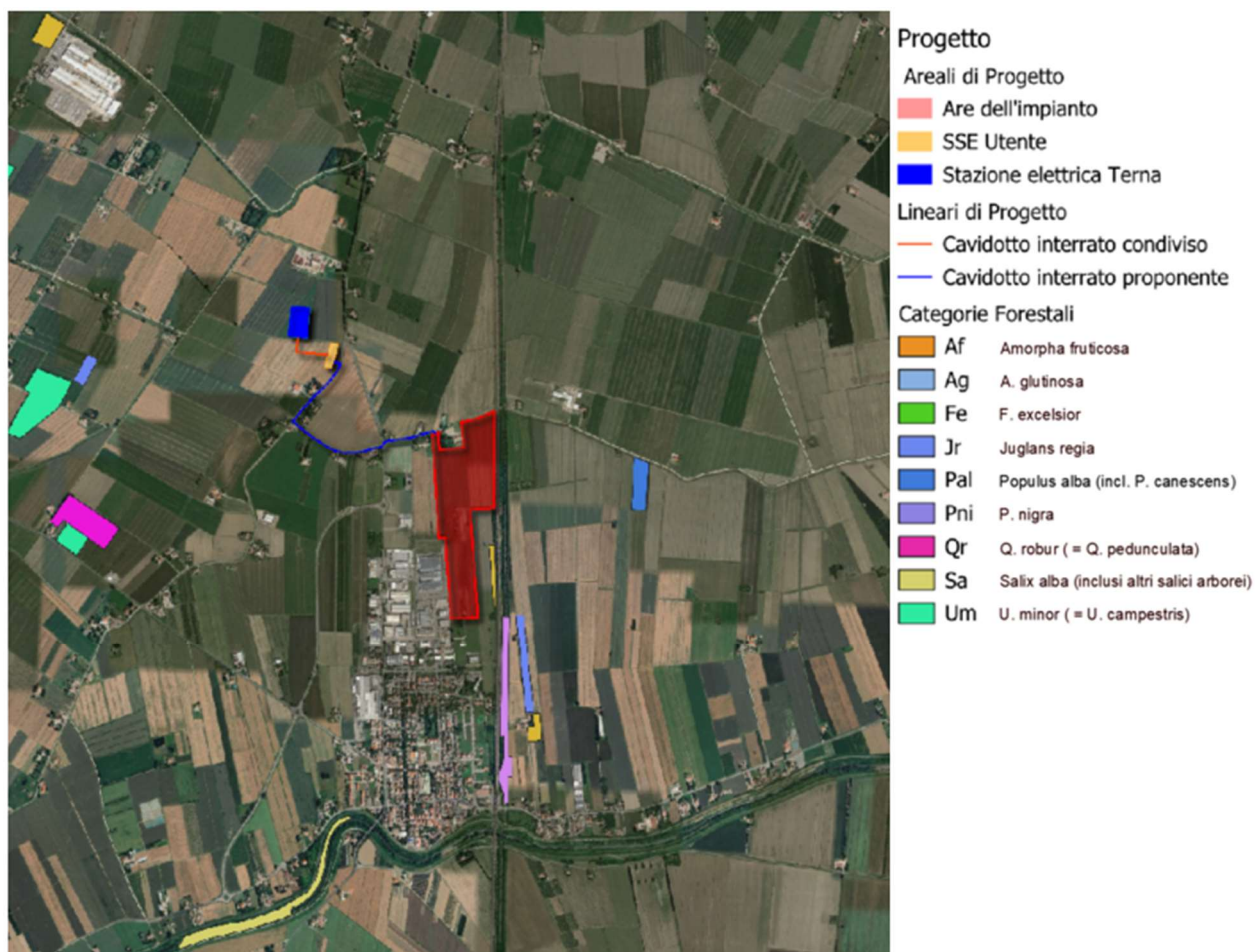


Figura 6.10 Carta della vegetazione della Regione Emilia-Romagna

Le immagini seguenti, scattate durante il sopralluogo, mostrano il contesto ambientale della zona.

Relazione Paesaggistica

Figura 6.11 Area impianto fotovoltaico, caratterizzato da terra nuda



Figura 6.12 Contesto ambientale dell'area limitrofa all'area di impianto, caratterizzata da campi incolti in cui si evince la presenza di specie erbacee pioniere

Relazione Paesaggistica



Figura 6.13 La strada sulla destra sarà interessata dalla costruzione del cavidotto, in prossimità di essa si evince la presenza di un canale sulle cui sponde vi è la presenza di specie ripariali erbacee presumibilmente del genere Poa.

Relazione Paesaggistica

Figura 6.14 Contesto ambientale dell'area limitrofa all'area di impianto, caratterizzata da campi incolti in cui si evince la presenza di specie erbacee pioniere

Contesto ambientale dell'area limitrofa all'area di impianto, caratterizzata da campi incolti in cui si evince la presenza di specie erbacee pioniere.

Relazione Paesaggistica

7. IMPATTO VISIVO

L'alterazione dei caratteri percettivi del paesaggio è un fenomeno complesso che coinvolge non solo gli elementi fisici e visibili sul territorio, ma anche la percezione che di essi ha l'osservatore. Inoltre, la percezione, ovvero il risultato di un processo di integrazione tra il dato sensoriale e altre attività psichiche, dipende non solo dalla qualità dell'oggetto e del contesto, ma anche dai fattori personali dell'osservatore stesso, come età, esperienza e stato emotivo.

Generalmente l'approccio alla valutazione dell'intrusione visuale causata da un'opera nel paesaggio implica un'analisi articolata di diversi aspetti, ad esempio:

- **Dimensioni geometriche:** l'ingombro geometrico dei manufatti è direttamente proporzionale all'impatto visuale;
- **Forma:** si considera il rapporto tra la morfologia del sito e quella delle opere. In generale, più l'opera si adatta alla morfologia circostante, minore sarà l'impatto;
- **Cromatismo:** analisi di disuniformità o affinità cromatica dell'opera rispetto al paesaggio circostante;
- **Esposizione visuale:** riguarda la visibilità dell'opera da diversi punti di osservazione e la sensibilità dei frequentatori del sito.

Il giudizio complessivo dell'impatto visuale non deriva dalla semplice somma di questi fattori, ma piuttosto dalla considerazione delle sinergie tra di essi e dalle condizioni specifiche del sito e dell'opera.

In questo capitolo si propone di esaminare come le modifiche introdotte nel paesaggio attraverso la realizzazione del progetto proposto, possano influenzare la percezione visiva del territorio e alternarne i caratteri distintivi.

L'analisi dell'impatto visivo è stata condotta seguendo *"Le linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"*, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18.09.2010. In questo contesto, l'analisi della visibilità rappresenta uno strumento essenziale per valutare le conseguenze visive derivanti dal progetto.

Attraverso tale metodo, implementato in ambiente GIS, è possibile determinare da quali superfici e punti di vista il progetto risulterà visibile o meno, tenendo conto della morfologia del territorio. L'insieme dei punti sul suolo dai quali l'impianto eolico in progetto, o in punti considerati nell'analisi, sono visibili costituiscono il bacino visivo (*viewshed*), ovvero l'area di impatto potenziale. Quest'area si presenta generalmente come è una porzione di territorio più o meno circolare, di raggio R, il cui centro coincide con il sito di inserimento dell'opera. L'estensione effettiva dell'area varia in funzione del numero di aerogeneratori considerati che alla loro altezza. Nell'ambito di questa analisi, l'area di potenziale impatto visivo è stata definita con un raggio di 5 km dall'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, al fine di circoscrivere le zone maggiormente interessate.

Nell'area di impatto potenziale si distinguono:

- **Punti non visibili:** aree schermate dalla morfologia del territorio;
- **Punti visibili:** superfici da cui l'impianto è visibile con diverse intensità.

Nel buffer di 5 km definito per l'analisi, sono stati inclusi, ai fini della costruzione dei bacini visivi, non solo l'impianto fotovoltaico in progetto, ma anche gli impianti fotovoltaici attualmente in esercizio e quelli

Relazione Paesaggistica

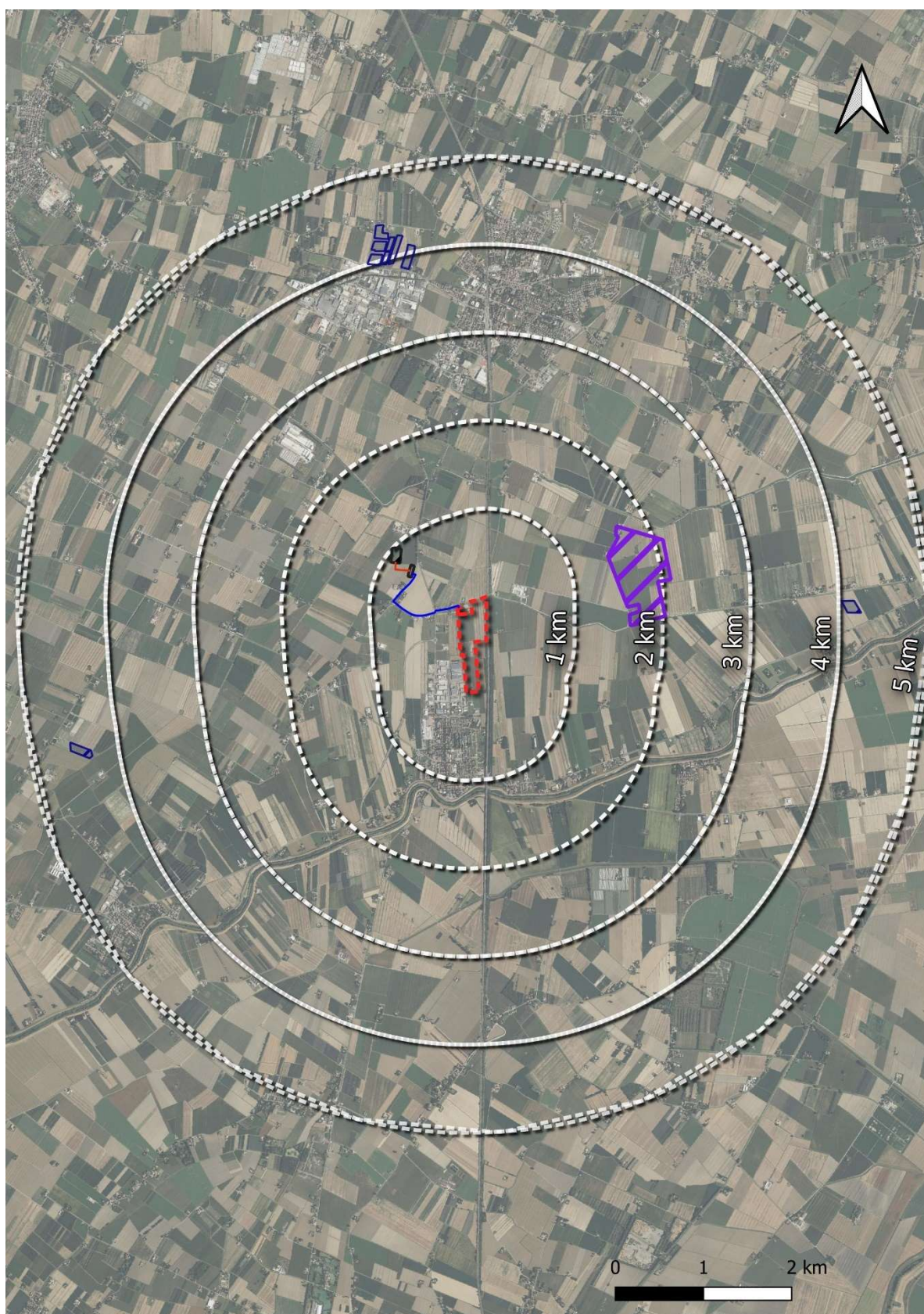
relativi a progetti in fase di autorizzazione. L'elenco completo degli impianti considerati è riportato nella seguente tabella.

Tipologia impianto	Proponente	Data presentazione istanza	Potenza	Distanza dall'area di progetto
Fotovoltaico	Cubico Modena srl	10/08/2024: Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC	35,7 MW	1,5 km

Oltre a questo, impianti fotovoltaici in fase di autorizzazione, più distanti si trovano tre impianti fotovoltaici in esercizio.



Di seguito l'inquadramento degli impianti FER prossimi all'area di progetto.

Relazione Paesaggistica



Relazione Paesaggistica

Impianti FER

-  esistenti
-  modena SFP

Cavidotto

-  Cavidotto
-  Cavidotto condiviso

Aree





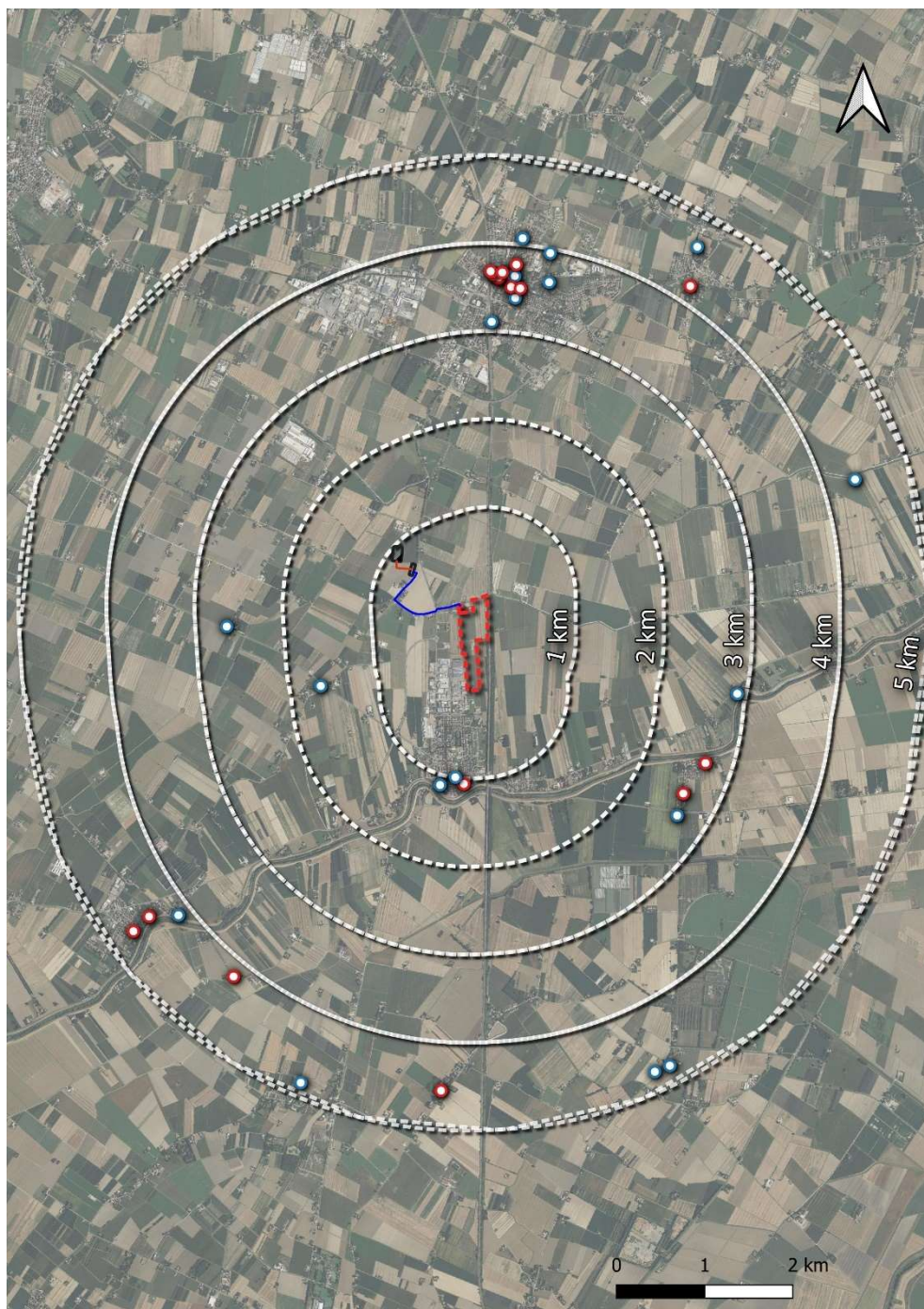
-  Area dell'impianto
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna
-  Buffer a più anelli (distanza costante)

Figura 7.1 Impianti FER in autorizzazione e in esercizio nel buffer di 5 km

L'analisi di visibilità è stata condotta secondo un approccio metodologico articolato, che ha previsto una fase preliminare di ricerca e mappatura dei beni culturali, architettonici e archeologici sottoposti a tutela, situati all'interno dell'area buffer di 5 km. Tale ricognizione è stata effettuata attraverso la consultazione delle banche dati ufficiali, con particolare riferimento al Sistema Informativo Territoriale dell'Emilia-Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>).



Dall'analisi condotta è emerso che nell'area di 5 km sono presenti numerosi beni architettonici tutelati, tuttavia, tutti si collocano ad una distanza superiore a 1 km come è possibile osservare del seguente stralcio cartografico.

Relazione Paesaggistica





Relazione Paesaggistica

beni archeologici e architettonici

-  Architettonico - Ope legis
-  Architettonico - Provvedimento

Cavidotto

-  Cavidotto
-  Cavidotto condiviso

Aree





-  Area dell'impianto
-  SSE Utente
-  Stazione elettrica Terna
-  Buffer a più anelli (distanza costante)

Figura 7.2 Beni architettonici tutelati nell'area di 5 km

I beni architettonici più vicini all'area di progetto vengono elencati nella seguente tabella.

Bene architettoni	Tipo di tutela	Distanza dall'area di progetto
Palazzo municipale / Palazzo del Podestà	Ope legis	1 km
Chiesa parrocchiale di San Nicolò da Bari / Chiesa di S. Nicola di Bari	Provvedimento	1,06 km
Torre Civica ferraresi	Ope legis	1,15 km
Sede Dinamica ex Scuole Bottegone	Ope legis	1,6 km

Relazione Paesaggistica

**beni archeologici e architettonici**

- Architettonico - Ope legis
- Architettonico - Provvedimento

Aree

- Area dell'impianto
- Buffer a più anelli (distanza costante)

Figura 7.3 Beni architettonici tutelati prossimi all'area di progetto

Le verifiche in campo hanno permesso di accertare che, a causa della presenza di numerose infrastrutture interposte, tra cui fasce boscate, edifici e infrastrutture viarie, l'area di progetto non risulta visibile dalla totalità dei beni architettonici. Le fotografie scattate nel corso del sopralluogo e allegate di seguito, evidenziano chiaramente l'assenza di visuale diretta tra il bene tutelato e l'area destinata all'intervento.

Alla luce di tali considerazioni, l'impianto fotovoltaico non determina interferenze visive o impatti percettivi nei confronti di tali beni, né pregiudica la fruizione visiva o la percezione d'insieme dei beni.

Sulla base delle risultanze della fase di screening dei beni tutelati, l'analisi di visibilità è stata successivamente estesa ai principali assi viari di rilevanza storica, panoramica e funzionale che attraversano

Relazione Paesaggistica

il contesto territoriale di riferimento. In particolare, sono stati individuati come punti di osservazione di riferimento le seguenti arterie:

- Via Dogaro,
- SS 568, principale arteria di collegamento fra il Comune di Camposanto e San Felice sul Panaro;
- Via Vallicelletta, la quale si collega alla SS 568 e offre viste aperte verso l'area di progetto;
- Via Gorzano

In ultimo è stata condotta un'analisi di visibilità dai siti in cui sono presenti impianti fotovoltaici già in esercizio e quelli attualmente in fase di autorizzazione.

7.1 Metodologia di analisi

L'analisi di visibilità è stata condotta mediante un approccio integrato che ha combinato indagini in campo e elaborazioni GIS su dati territoriali ad alta risoluzione, al fine di stimare la visibilità potenziale dell'impianto fotovoltaico sia in condizioni *ante-operam* che in fase *post-opera* con l'inserimento delle opere di mitigazioni previste.

A tal fine, è stato utilizzato un Modello Digitale delle Superfici (DSM) con risoluzione spaziale di 1 metro, che garantisce un'adeguata rappresentazione della morfologia locale e degli elementi emergenti presenti nel contesto territoriale (edifici, vegetazione, infrastrutture).

Per simulare le condizioni di visibilità, sono stati individuati e georeferenziati punti di osservazione casualmente distribuiti o prossimi ai principali siti di interesse, ovvero:

- Beni di interesse architettonico e culturale tutelati
- Strade locali
- Impianti FER in esercizio
- Impianti FER in autorizzazione

Da ciascuno di questi punti è stato generato, mediante il *plugin* Visibility Analysis in ambiente QGIS, un bacino visivo (viewshed), rappresentativo della visibilità teorica dell'area di progetto. Per garantire un'analisi coerente con la percezione reale, sono stati elaborati due distinti scenari di visibilità:

- Scenario *ante-operam*, che simula la situazione pre-intervento, senza opere di mitigazione. In questo caso, è stata ipotizzata un'altezza dell'osservatore pari a 1,6 metri (corrispondente all'altezza media dell'occhio umano in posizione eretta) e un'altezza bersaglio di 3 metri, rappresentativa della quota media delle strutture dell'impianto.
- Scenario *post-operam*, che considera la realizzazione di fasce arboree e arbustive di mitigazione con un'altezza ipotetica delle piante a maturità di 10 metri, integrate direttamente nel DSM per simulare l'effetto schermante di tali opere.

I parametri di altezza utilizzati (1,6 metri per l'osservatore e 3 metri l'altezza bersaglio) sono considerati cautelativi.

Relazione Paesaggistica

In particolare, l'altezza dell'osservatore risulta superiore a quella reale, poiché i rilievi sono stati effettuati lungo strade carrabili e pertanto l'osservatore, nella maggior parte dei casi, si troverebbe seduto all'interno di un veicolo, con conseguente abbassamento del punto di vista reale. Allo stesso modo, l'altezza di 3 metri delle strutture rappresenta una stima prudenziale inferiore, in quanto l'altezza reale delle strutture di supporto dei pannelli è pari a circa 4,54 metri, con ulteriori possibilità di schermature parziale legate al profilo del terreno e agli elementi di contesto esistenti.

Ciascun bacino visivo è stato successivamente categorizzato in classi di visibilità in base alla scala di valori di visibilità ottenuta utilizzando intervalli di valore uguali. Tale categorizzazione consente una lettura chiara e immediata delle condizioni di visibilità *ante* e *post operam*, evidenziando la progressiva riduzione di visibilità conseguente all'inserimento delle fasce di mitigazione.

Classe di visibilità potenziale	Descrizione
Non visibile	La visibilità è nulla
Visibilità Molto Bassa	La visibilità è estremamente ridotta
Visibilità Bassa	La visibilità è limitata si potrebbero vedere dei dettagli ma la percezione è probabilmente compromessa
Visibilità Discreta	La visibilità è discreta, la maggior parte degli oggetti è probabilmente visibile con qualche difficoltà
Visibilità Buona	La visibilità è buona, la maggior parte della superficie è visibile
Visibilità Ottima	La superficie è chiaramente visibile

Tabella 7.1 Classi di visibilità potenziale utilizzate nell'analisi

Questo strumento permette di effettuare un confronto diretto tra la situazione *ante-operam*, in cui l'impianto, dalla maggior parte dei punti considerati risulta visibile in modo discreto, e la situazione *post-operam*, in cui le opere di mitigazione determinano una significativa riduzione dell'esposizione visiva dell'impianto, con un efficace schermatura dalla maggior parte delle visuali.

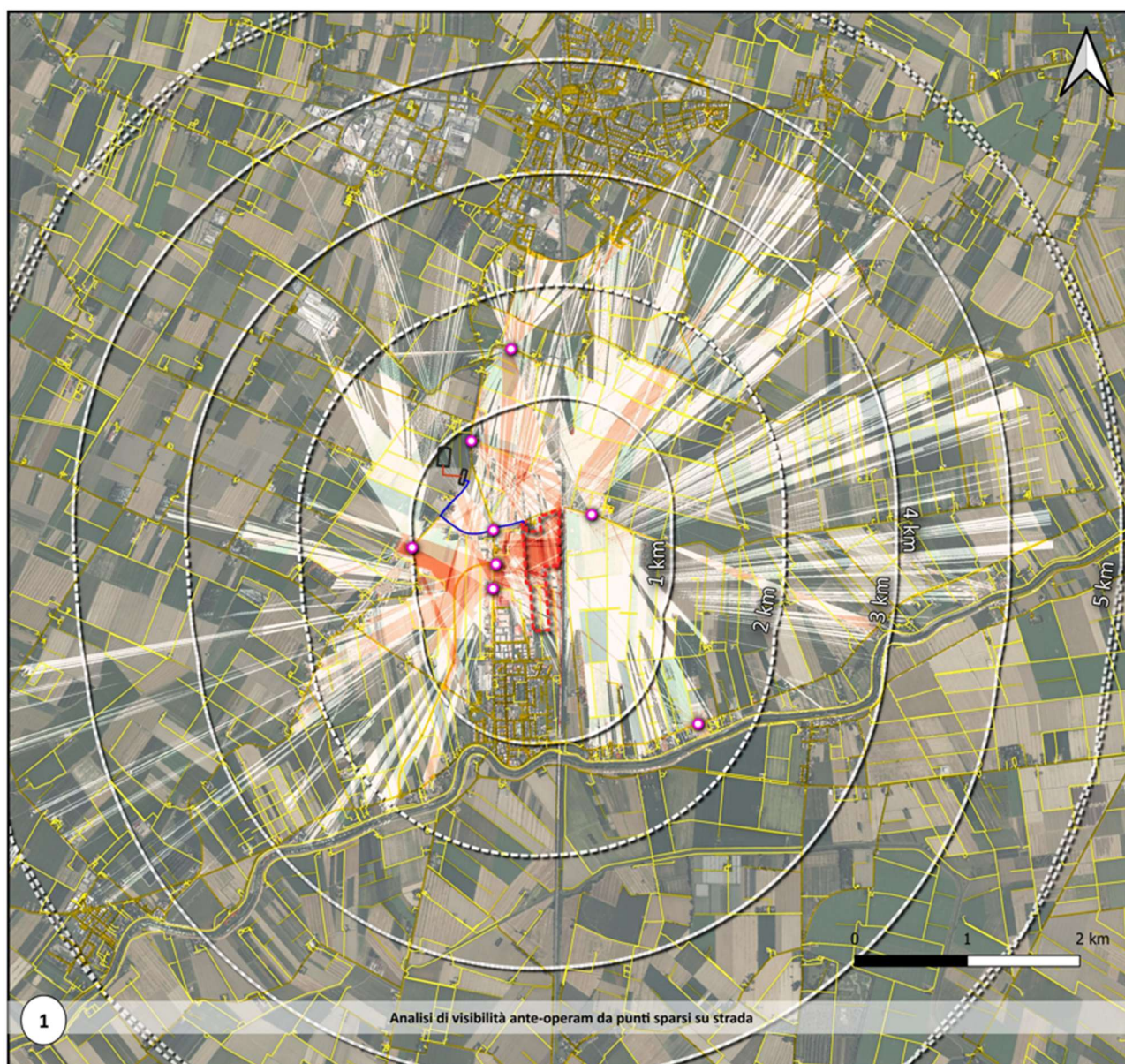
7.2 Analisi dei risultati

Visibilità da punti sparsi su strade locali

L'analisi del bacino visivo *ante-operam*, calcolato da punti sparsi lungo la viabilità locale (Figura 7.4), evidenzia un'esposizione significativa dell'area di progetto. L'impianto risulta potenzialmente visibile da diverse strade locali, con livelli di visibilità variabili da discreta a ottima, come indicato dalle aree in rosso e arancione sulla mappa.

La presenza di visuali aperte lungo le direttrici stradali e la morfologia del territorio contribuiscono ad aumentare l'impatto visivo.

Relazione Paesaggistica



Bacino visivo

- Visibilità molto bassa
- Visibilità bassa
- Visibilità discreta
- Visibilità buona
- Visibilità ottima

Viabilità

- Strade

Cavidotto

- Cavidotto
- Cavidotto condiviso

Aree

- Area dell'impianto
- SSE Utente
- Stazione elettrica Terna

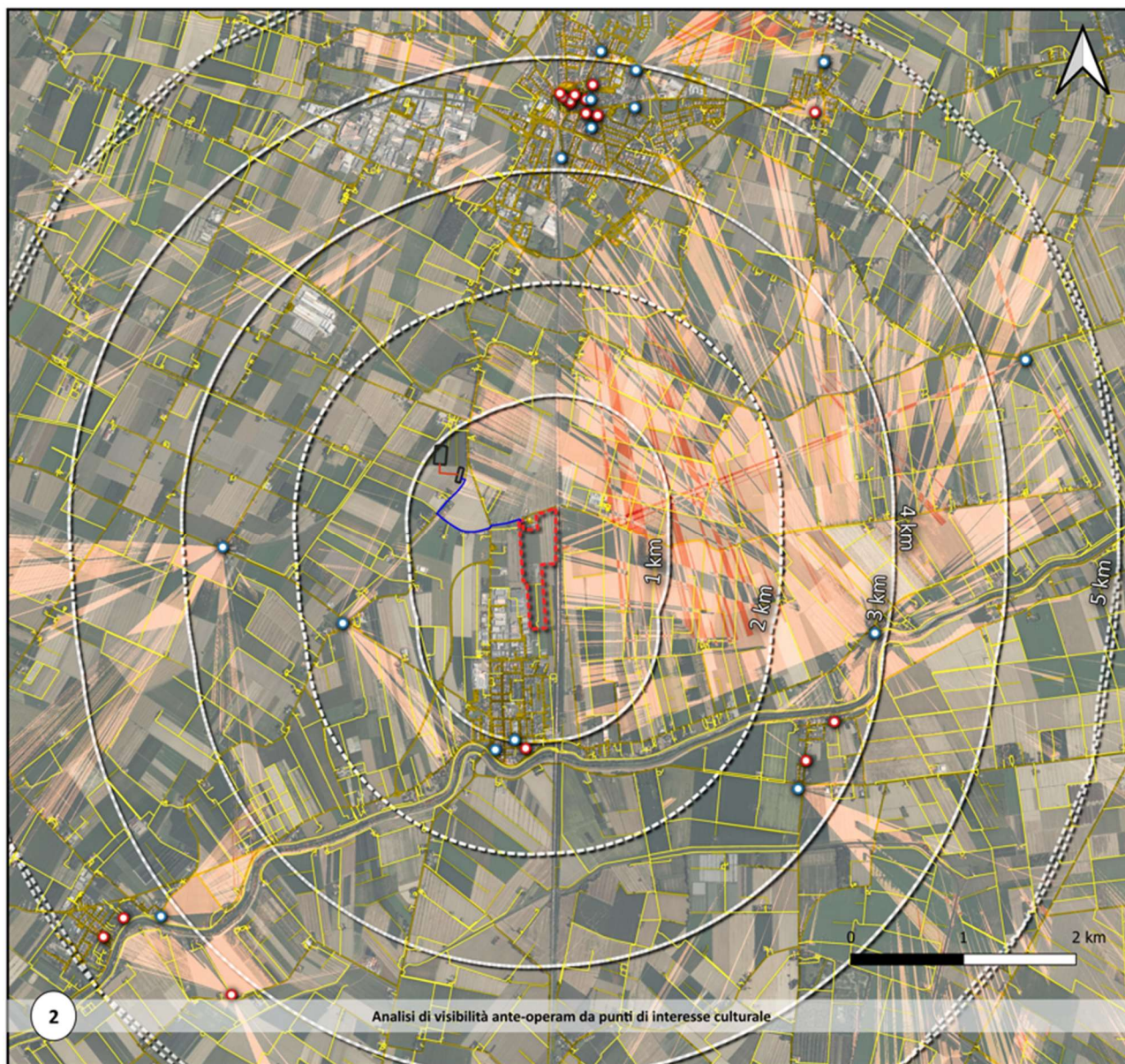
- punti visibilità strada

Figura 7.4 Analisi di visibilità ante-operam da punti sparsi su strade

Relazione Paesaggistica

Visibilità da punti di interesse culturale**Bacino visivo ante-operam**

L'analisi del bacino *ante-operam* calcolato a partire da punti rappresentativi dei beni architettonici tutelati, evidenzia un'assenza totale di esposizione visiva dell'area di progetto (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Figura 7.5). Quest'ultima risulta infatti non visibile poiché schermata dalla morfologia del territorio e dalla presenza di elementi naturali e antropici.



Cavidotto

— Cavidotto

— Cavidotto condiviso

Aree



■ Area dell'impianto

■ SSE Utente






■ Stazione elettrica Terna

Relazione Paesaggistica

Punti visibilità da beni archeologici e architettonici

-  Architettonico - Ope legis
-  Architettonico - Provvedimento

Bacino visivo

-  Visibilità molto bassa
-  Visibilità bassa
-  Visibilità discreta
-  Visibilità buona
-  Visibilità ottima

Viabilità

-  Strade

Figura 7.5 Analisi visibilità da beni di interesse culturale e architettonico

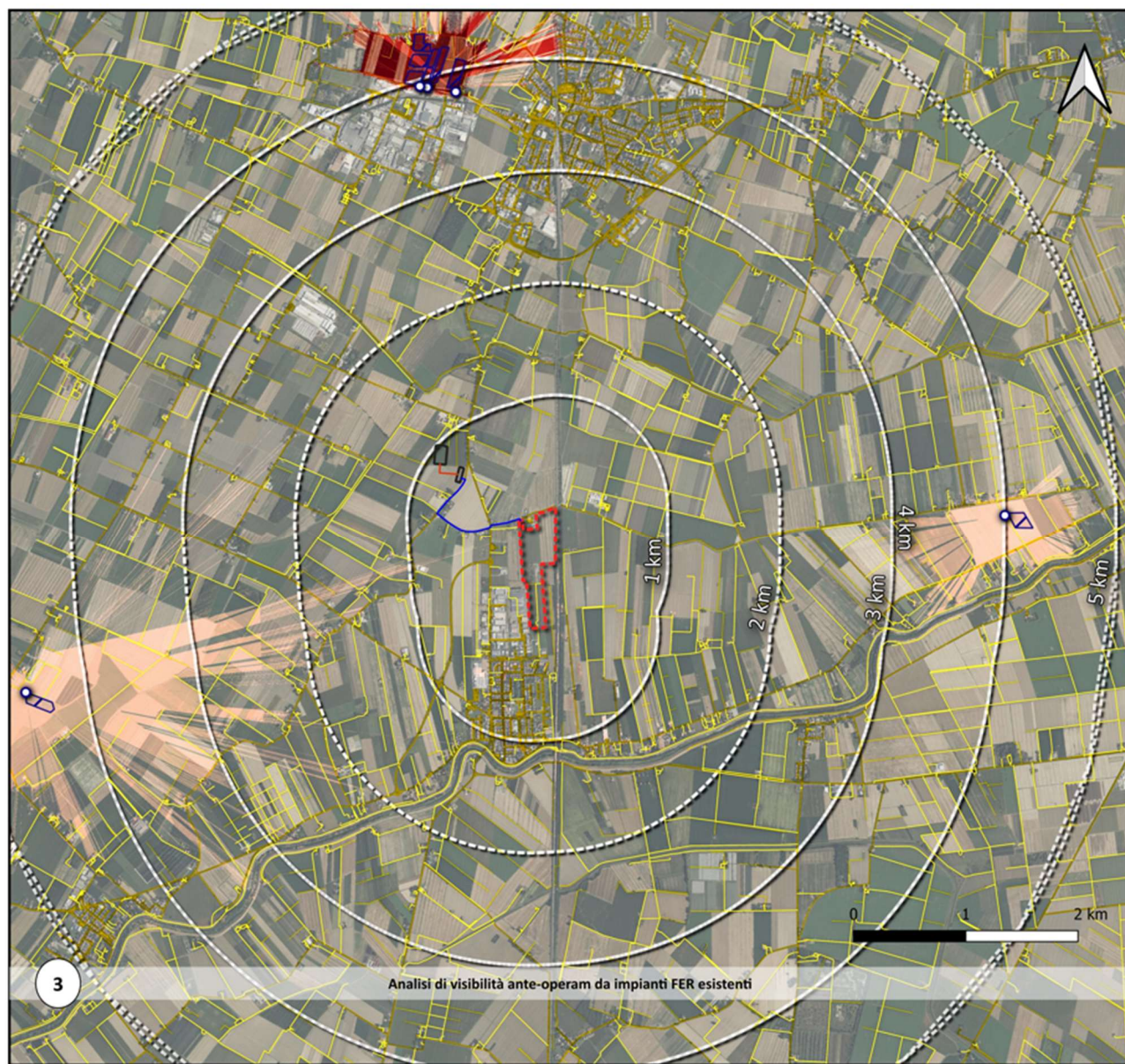
Visibilità da impianti FER in esercizio

Bacino visivo *ante-operam*

In Figura 7.6 è rappresentato il bacino visivo costruito a partire da punti posizionati sul perimetro di aree nelle quali sono ad oggi presenti impianti fotovoltaici in esercizio.

Come si evince dell'immagine l'area di progetto non risulta visibile da tali punti.

Relazione Paesaggistica



Cavidotto

— Cavidotto

— Cavidotto condiviso

Aree



Area dell'impianto

SSE Utente






Stazione elettrica Terna

Relazione Paesaggistica

Impianti FER

-  esistenti
-  modena SFP

Bacino visivo

-  Visibilità molto bassa
-  Visibilità bassa
-  Visibilità discreta
-  Visibilità buona
-  Visibilità ottima

Viabilità

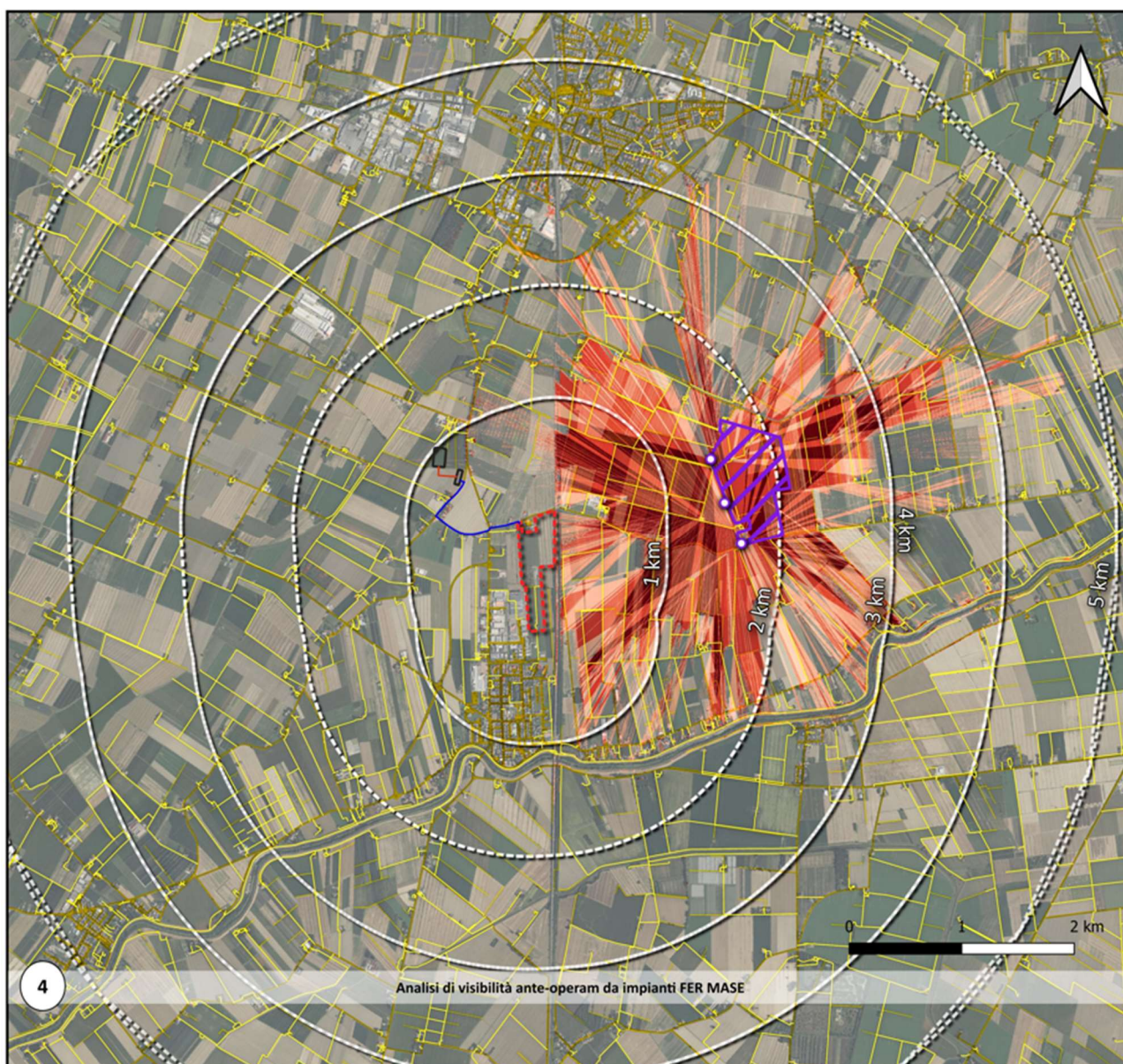
-  Strade

Figura 7.6 Analisi di visibilità da impianti FER in esercizio

Visibilità da impianti FER in autorizzazione**Bacino visivo ante-operam**

In ultimo, al fine di scongiurare possibili relazioni di intervisibilità con l'area di progetto, è stata valutata l'intrusione visiva da punti collocati sul perimetro dell'impianto fotovoltaico in fase di autorizzazione proposto da Cubico Modena s.r.l. . Anche in questo caso, grazie alla presenza di ostacoli naturali come la fascia boscata parallela alla linea ferroviaria Bologna-Verona, l'area di progetto non risulta visibile. Inoltre, il rilevato ferroviario si trova ad una quota superiore la quota dei punti di osservazione, il che riduce notevolmente la visibilità potenziale dell'impianto in progetto.

Relazione Paesaggistica



Cavidotto

— Cavidotto

— Cavidotto condiviso

Aree

Area dell'impianto

SSE Utente

Stazione elettrica Terna

Relazione Paesaggistica



Figura 7.7 Analisi di visibilità da impianti FER in fase di autorizzazione

Bacino visivo post-operam

Alla luce dell'analisi dello scenario *ante-operam*, che ha consentito di valutare la potenziale visibilità dell'impianto dai punti caratterizzati dalla presenza di un maggior numero di percettori, sia mobili che immobili - quali luoghi di interesse culturale e punti lungo la viabilità stradale di maggiore affluenza - nonché la potenziale intervisibilità tra impianti FER, il presente paragrafo approfondisce l'analisi della visibilità nello scenario *post-operam*.

In particolare, nello scenario *post-operam* l'analisi si concentra sui punti di osservazione risultati critici rilevati nella fase *ante-operam*, ovvero quelli situati lungo la viabilità di maggiore affluenza e caratterizzati da orizzonti aperti sull'area di progetto.

L'analisi è stata condotta simulando la presenza delle opere di mitigazione visiva al fine di verificare se, nonostante l'inserimento delle fasce alberate, l'area di progetto risulti comunque visibile. Come evidenziato dalla cartografia Figura 7.8, l'area di progetto presenterà un livello di visibilità potenziale molto basso e la quasi totalità della superficie occupata dai pannelli fotovoltaici non sarà visibile.

L'inserimento di fasce di mitigazione produce in questo caso un effetto schermante particolarmente efficace, riducendo quasi totalmente la visibilità. La superficie visibile dell'area impianto viene classificata come "visibilità molto bassa". Le fasce vegetali possono svolgere un ruolo determinante intercettando direttamente il cono visivo degli osservatori.

L'efficacia delle opere di mitigazione viene analizzata anche attraverso fotoinserimenti sviluppati da immagini scattate lungo Via Dogaro, quest'ultima confinante sul lato nord con l'area di progetto. Per l'approfondimento si rimanda al capitolo 9.

In conclusione, le verifiche effettuate lungo tali direttrici hanno confermato che la visibilità dell'intervento è prevalentemente limitata alle distanze medio-brevi, generalmente comprese entro 1-2 km, con visuali parzialmente schermate da fasce lineari, infrastrutture e fabbricati rurali. La percezione dell'impianto fotovoltaico risulta discontinua e in alcuni casi continua, coerente con la frammentazione visiva e le aperture del paesaggio agrario tipiche del paesaggio.

L'integrazione dell'impianto con interventi di mitigazione paesaggistica, quali la realizzazione di fasce arboree perimetrali e il mantenimento di corridoi visivi di coerenza con la struttura agraria esistente,

Relazione Paesaggistica

consentirà di preservare la leggibilità complessiva del paesaggio rurale e di contenere l'impatto percettivo sulle principali visuali di attraversamento.

Per quanto riguarda il sito architettonico tutelato di Villa Giannini Fantuzzi, sito sensibile dal punto di vista paesaggistico e culturale, l'analisi di visibilità e i sopralluoghi diretti hanno confermato che l'area di progetto non risulterà visibile dal punto di osservazione.

In conclusione, l'analisi permette di affermare che il progetto, nella sua configurazione definitiva comprensiva delle opere di mitigazione vegetale, determina un miglioramento della qualità percettiva complessiva rispetto alla situazione senza fasce di mitigazione.

Le opere di mitigazione garantiscono:

- La minimizzazione dell'impatto lungo le direttrici viarie di maggiore interesse;
- La compatibilità paesaggistica complessiva con il contesto agricolo e territoriale, grazie alla configurazione lineare degli alberi che riprende la trama agricola geometrica.



Relazione Paesaggistica

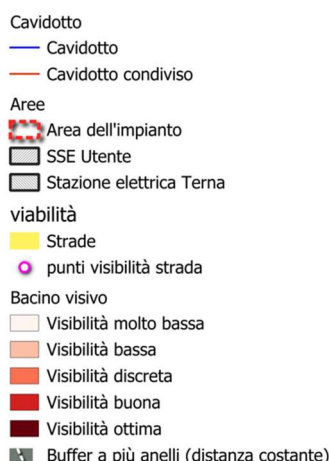


Figura 7.8 Analisi di visibilità post-opera da punti di osservazione collocati lungo le strade locali e risultati critici nell'analisi di visibilità ante-operam

8. IMPATTO PAESAGGISTICO

L'impatto paesaggistico rappresenta, secondo la letteratura⁷, una delle principali criticità legate alla realizzazione di impianti energetici, insieme al consumo di suolo agricolo. L'intrusione visiva generata da tali opere non si limita ad una dimensione meramente estetica, ma incide su un insieme complesso di valori associati al paesaggio. Questi valori emergono dall'interazione dinamica e storica tra fattori naturali e antropici, riflettendo una stratificazione morfologica, ecologica e culturale del territorio.

8.1 Metodologia di analisi

L'impatto paesaggistico del progetto in esame è stato valutato alla luce delle *Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*, approvate con D.G.R. del 8 novembre 2002, n. 7/11045, ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale, quest'ultimo approvato con d.c.r. 6 marzo 2001, n. 43749, della Regione Lombardia.

Come affermano esplicitamente le Linee guida, in questo contesto il “*metodo proposto consiste proprio nel considerare innanzitutto la sensibilità del sito di intervento e, quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto.*”

Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.”

⁷ Si veda a titolo di esempio:

https://www.researchgate.net/profile/Gabriele-Garnero/publication/235637019_L'impatto_territoriale_e_paesaggistico_degli_impianti_fotovoltaici_stato_dell'arte_e_applicazioni/links/553baac50cf2c415bb0b1308/Limpatto-territoriale-e-paesaggistico-degli-impianti-fotovoltaici-stato-dellarte-e-applicazioni.pdf

https://www.researchgate.net/profile/Angelo-Frascarelli/publication/261830496_La_diffusione_del_fotovoltaico_in_Italia_e_l'impatto_sull'agricoltura/links/59475c0d45851525f899ad0d/La-diffusione-del-fotovoltaico-in-Italia-e-limpatto-sullagricoltura.pdf
<https://hdl.handle.net/2318/57979>

Relazione Paesaggistica

La sensibilità di un paesaggio rispetto ai mutamenti è strettamente correlata alla capacità di preservare i segni distintivi della propria identità storica e culturale. Tale identità si caratterizza per la chiara leggibilità del rapporto tra elementi naturali e opere antropiche e per la coerenza stilistica e funzionale degli interventi realizzati nel tempo. Nei paesaggi tradizionali, la ripetitività degli elementi architettonici, delle infrastrutture viarie e delle modalità di utilizzo delle risorse locali rappresentava il risultato di elaborazioni culturali e tecniche specifiche, che conferivano a tali contesti una particolare originalità e unicità.

In termini generali, un paesaggio risulta tanto più sensibile ai cambiamenti quanto più:

1. **Conserva la propria integrità**, sia rispetto a una condizione originaria naturale, sia rispetto a forme storicamente consolidate di intervento umano;
2. **È riconoscibile come un sistema strutturale coerente**, costituito da elementi naturalistici e antropici strettamente correlati e dotati di omogeneità linguistico-formale.

Oltre a quanto sopra, è necessario considerare ulteriori aspetti:

- **Condizioni di visibilità:** l'impatto di un intervento varia a seconda che le caratteristiche del paesaggio siano percettibili principalmente da una visione ravvicinata o siano apprezzabili anche da prospettive panoramiche a lungo raggio.
- **Valori simbolici e culturali:** il significato che una comunità attribuisce al paesaggio, in relazione a valori storici, letterari, pittorici o leggendari, influisce sulla sensibilità dello stesso.

La valutazione della sensibilità paesaggistica deve tenere conto di tre principali modalità di analisi:

1. **Morfologico-strutturale;**
2. **Vedutistico;**
3. **Simbolico.**

Nell'analisi, inoltre, si è tenuto conto sia della sensibilità paesistica cartografata da PPR che dallo stato attuale dei luoghi sulla base dei sopralluoghi effettuati in campo.

8.1.1 Metodo di valutazione morfologico-strutturale

Questo criterio considera la sensibilità del sito in quanto parte di uno o più sistemi territoriali che strutturano l'organizzazione fisica e culturale del luogo. La valutazione si concentra sulla riconoscibilità e leggibilità di tali sistemi e sulla posizione strategica del sito rispetto alla loro conservazione.

Chiavi di lettura a livello sovralocale: valuta le relazioni del sito di intervento con elementi significativi di un sistema che caratterizza un contesto più ampio di quello di rapporto immediato:

- strutture morfologiche di particolare rilevanza nella configurazione di contesti paesistici: crinali, orli di terrazzi, sponde fluviali e lacuali...;
- aree o elementi di rilevanza ambientale che intrattengono uno stretto rapporto relazionale con altri elementi nella composizione di sistemi di maggiore ampiezza: componenti dell'idrografia superficiale, corridoi verdi, aree protette, boschi, fontanili...;
- componenti proprie dell'organizzazione del paesaggio agrario storico: terrazzamenti, maglie poderali segnate da alberature ed elementi irrigui, nuclei e manufatti rurali distribuiti secondo modalità riconoscibili e riconducibili a modelli culturali che strutturano il territorio agrario...;
- elementi fondamentali della struttura insediativa storica: percorsi, canali, manufatti e opere d'arte, nuclei, edifici rilevanti (ville, abbazie, castelli e fortificazioni...);

Relazione Paesaggistica

- testimonianze della cultura formale e materiale caratterizzanti un determinato ambito storico-geografico (per esempio quella valle o quel tratto di valle): soluzioni stilistiche tipiche e originali, utilizzo di specifici materiali e tecniche costruttive (l'edilizia in pietra o in legno, i muretti a secco...), il trattamento degli spazi pubblici.

Chiavi di lettura a livello locale: considerano l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell'idrografia superficiale...;
- elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale...;
- componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli...), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali...;
- elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche...;
- elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, «porte» del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria...;
- vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

8.1.2 Metodo di valutazione vedutistico

Questo criterio si applica laddove il valore paesaggistico è fortemente legato alla fruizione visiva e alla qualità delle relazioni percettive. Non è sufficiente considerare la semplice visibilità del sito, ma è necessario valutare cosa si vede, da dove, e l'impatto delle trasformazioni sul panorama.

Chiavi di lettura a livello sovralocale: valutano le caratteristiche del sito di intervento considerando le relazioni percettive che esso intrattiene con un intorno più ampio, dove la maggiore ampiezza può variare molto a seconda delle situazioni morfologiche del territorio:

- siti collocati in posizioni morfologicamente emergenti e quindi visibili da un ampio ambito territoriale (l'unico rilievo in un paesaggio agrario di pianura, il crinale, l'isola o il promontorio in mezzo al lago...);
- il sito si trova in contiguità con percorsi panoramici di spiccato valore, di elevata notorietà, di intensa fruizione, e si colloca in posizione strategica rispetto alle possibilità di piena fruizione del panorama (rischio di occlusione);

Relazione Paesaggistica

- appartenenza del sito ad una «veduta» significativa per integrità paesistica e/o per notorietà (la sponda del lago, il versante della montagna, la vista verso le cime...), si verifica in questo caso il rischio di «intrusione»;
- percepibilità del sito da tracciati (stradali, ferroviari, di navigazione, funivie) ad elevata percorrenza.

Chiavi di lettura a livello locale: si riferiscono principalmente a relazioni percettive che caratterizzano quel luogo:

- il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume, il sentiero naturalistico...);
- il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa...);
- Adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

8.1.3 Metodo di valutazione simbolica

Questo criterio considera il valore simbolico del sito, attribuito dalla comunità locale o da una collettività più ampia, per il suo legame con avvenimenti storici, celebrazioni letterarie, artistiche o culturali.

Chiavi di lettura a livello sovralocale: considerano i valori assegnati a quel luogo non solo e non tanto dalla popolazione insediata quanto da una collettività più ampia. Spesso il grado di notorietà risulta un indicatore significativo:

- siti collocati in ambiti oggetto di celebrazioni letterarie (ambientazioni sedimentate nella memoria culturale, interpretazioni poetiche di paesaggi, diari di viaggio...), o artistiche (pittoriche, fotografiche e cinematografiche...) o storiche (luoghi di celebri battaglie...);
- siti collocati in ambiti di elevata notorietà e di forte richiamo turistico per le loro qualità paesistiche (citazione in guide turistiche).

Chiavi di lettura a livello locale: considerano quei luoghi che pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processuali, cappelle votive...) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata). Pare opportuno sottolineare che l'analisi proposta è finalizzata a valutare la sensibilità paesistica di quel sito, l'area di intervento del progetto, rispetto al contesto in cui si colloca.

Di seguito la tabella riassuntiva delle chiavi di lettura.

Relazione Paesaggistica

Modi di valutazione	Chiavi di lettura a livello sovralocale	Chiavi di lettura a livello locale
1. Sistemico	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di: <ul style="list-style-type: none"> – interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo) – interesse naturalistico (presenza di reti e/o aree di rilevanza ambientale) – interesse storico-insediativo (leggibilità dell'organizzazione spaziale e della stratificazione storica degli insediamenti e del paesaggio agrario) • Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale (stili, materiali, tecniche costruttive, tradizioni culturali di un particolare ambito geografico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di livello locale: <ul style="list-style-type: none"> – di interesse geo-morfologico – di interesse naturalistico – di interesse storico agrario – di interesse storico-artistico – di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica) • Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine
2. Vedutistico	<ul style="list-style-type: none"> • Percepibilità da un ampio ambito territoriale • Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale • Inclusione in una veduta panoramica 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenza con punti di vista panoramici • Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale • Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali (verso la rocca, la chiesa etc..)
3. Simbolico	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche • Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)

Figure 8.1 Modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi – articolazione esplicativa tratta da: https://www.bosettiegatti.eu/info/circolari/lombardia/2002_11045_DGR_esame_paesistico.pdf

8.1.4 Valutazione della sensibilità paesistica

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesistica molto bassa
- Sensibilità paesistica bassa
- Sensibilità paesistica media
- Sensibilità paesistica alta
- Sensibilità paesistica molto alta

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai tre modi e alle chiavi di lettura precedentemente descritte esprimendo in modo sintetico il risultato della valutazione generale.

La classe di sensibilità paesistica è espressa in forma numerica secondo la seguente associazione:

1= Sensibilità paesistica molto bassa

2= Sensibilità paesistica bassa

3= Sensibilità paesistica media

4= Sensibilità paesistica alta

5= Sensibilità paesistica molto alta

Di seguito si riportano in tabella le considerazioni effettuate in riferimento alle chiavi di lettura del paesaggio.

Relazione Paesaggistica

Criterio Morfologico-strutturale	
Valutazione attraverso le chiavi di lettura	Sensibilità paesistica
<p>L'area di intervento si presenta pianeggiante, caratteristica tipica del paesaggio a scala locale. Il paesaggio è il risultato dell'opera di regimentazioni idrauliche e delle dinamiche fluviali naturali.</p> <p>A livello sovralocale, la struttura territoriale è storicamente organizzata sul sistema alluvionale dei dossi di antica e recente formazione. I dossi hanno determinato storicamente la posizione dei centri e delle infrastrutture e successivamente hanno indirizzato lo sviluppo dell'urbanizzazione lungo strada. A livello locale è presente un dosso lungo l'ambito fluviale del Fiume Panaro originatosi dalle fluttuazioni del fiume nel corso del tempo.</p> <p>L'area a livello sovralocale è attraversata dal Fiume Panaro, il Fiume Reno e il Fiume Secchia, quest'ultimi distano notevolmente dall'area di intervento. Il paesaggio è caratterizzato da una rete di canalizzazione storica strettamente integrate nel paesaggio e di gestione del Consorzio della Bonifica Burana.</p> <p>L'area di progetto confina a nord con il canale Dogaro, tuttavia, la disposizione dei pannelli fotovoltaici garantisce la fascia di rispetto per le attività di manutenzione legate al canale. I canali non subiranno alterazioni nell'ambito del progetto; al contrario saranno valorizzati dalle fasce arboree arbustive che oltre a schermare l'impianto avranno una funzione di ricucitura e connessione con la rete ecologica preesistente.</p>	<p>A livello sovralocale Media</p> <p>A livello locale bassa</p>
Criterio Vedutistico	
Valutazione attraverso le chiavi di lettura	Sensibilità paesistica
<p>L'area essendo pianeggiante presenta una panoramicità bassa a livello sovralocale. Nell'area immediatamente vicina all'impianto non risultano punti di osservazione significativi, ovvero luoghi turistici o di rilevanza culturale. Gli unici luoghi di interesse nelle immediate vicinanze risultano essere la Torre Ferraresi, il Palazzo Municipale e la Chiesa S.Nicola da Bari. Tuttavia, questi luoghi di interesse architettonico e culturale si trovano oltre un chilometro di distanza dall'area di progetto. I principali fruitori dell'area sono i lavoratori dell'area industriale, gli sportivi che frequentano lo stadio e i pendolari e viaggiatori che usufruiscono della linea ferroviaria.</p>	<p>A livello sovralocale bassa</p> <p>A livello locale molto bassa</p>
Criterio Simbolico	
Valutazione attraverso le chiavi di lettura	Sensibilità paesistica
<p>Non si riscontrano a livello locale ville, fortificazioni o altri edifici rilevanti di carattere storico e artistico. Il sistema di ville e di casini è prevalentemente localizzato lungo la viabilità parallela al Fiume Panaro. A livello sovralocale i nuclei di valenza storica sono collocati prevalentemente nel Comune di San Felice sul Panaro e sul dosso della direttrice Mirandola-Medolla-Cavezzo.</p>	<p>A livello sovralocale bassa</p> <p>A livello locale Molto bassa</p>

Relazione Paesaggistica

L'area di progetto si colloca tra la linea ferroviaria Bologna – Verona, il polo industriale di Camposanto, e lo Stadio Virtus, in un'area ricca di elementi antropici.	
---	--

Di seguito si riportano le valutazioni qualitative espresse in forma numerica.

Modo di valutazione	Valutazione sintetica a livello sovralocale	Valutazione sintetica a livello locale
Sistemico (Morfologico-strutturale)	3	2
Vedutistico	2	1
Simbolico	2	1
Giudizio sintetico	2	1
Giudizio complessivo	2= Sensibilità paesistica bassa	

8.1.5 Valutazione del grado di incidenza di un progetto

Analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del luogo, l'incidenza del progetto viene determinata sulla base dei caratteri della percezione visiva di diversi criteri di valutazione considerando due scale, una più ampia o d'insieme, scala sovralocale, una relativa all'intorno immediato, scala locale.

La valutazione qualitativa sintetica del grado di incidenza paesistica del progetto rispetto ai cinque criteri e ai parametri di valutazione considerati (le motivazioni che hanno portato a definire i gradi di incidenza sono da argomentare nella relazione paesistica) viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Incidenza paesistica molto bassa
- Incidenza paesistica bassa
- Incidenza paesistica media
- Incidenza paesistica alta
- Incidenza paesistica molto alta

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai diversi criteri e parametri di valutazione considerati, esprimendo in modo sintetico una valutazione generale sul grado di incidenza del progetto, da definirsi non in modo deterministico ma in base al peso assunto dai diversi aspetti

Relazione Paesaggistica

progettuali analizzati. Il grado di incidenza paesistica si esprime in forma numerica secondo la seguente associazione:

1 = Incidenza paesistica molto bassa

2 = Incidenza paesistica bassa

3 = Incidenza paesistica media

4 = Incidenza paesistica alta

5 = Incidenza paesistica molto alta.

Criterio di valutazione	Parametri di valutazione a scala sovralocale	Parametri di valutazione a scala locale
1. Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none"> coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto: <ul style="list-style-type: none"> alle forme naturali del suolo alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico alle regole morfologiche e compositive riscontrate nella organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale 	<ul style="list-style-type: none"> conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	<ul style="list-style-type: none"> coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale 	<ul style="list-style-type: none"> coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato
3. Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> Ingombro visivo Contrasto cromatico Alterazione dei profili e dello skyline 	<ul style="list-style-type: none"> ingombro visivo occultamento di visuali rilevanti prospetto su spazi pubblici
4. Incidenza ambientale	<ul style="list-style-type: none"> Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale 	
5. Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo 	<ul style="list-style-type: none"> capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)

Tabella 8.1 Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza di un progetto

Criterio di valutazione	
Incidenza morfologica e tipologica	Incidenza paesistica
<p>Il Progetto non prevede alterazioni delle forme naturali del terreno; sebbene per la realizzazione del cavidotto si effettueranno operazioni di scavo, e lo stato dei luoghi verrà ripristinato alla situazione <i>ante-operam</i>.</p> <p>Adiacente all'area in esame è presente il canale Dogaro per il quale è predisposta una fascia di rispetto.</p> <p>Con la realizzazione del progetto non verranno alterate le relazioni tra elementi storici-culturali in quanto l'area si colloca a confine con un'area industriale ormai consolidata nel tessuto comunale.</p>	<p>A livello sovralocale Molto bassa</p> <p>A livello locale Bassa</p>

Relazione Paesaggistica

Inoltre, la realizzazione della fascia di mitigazione perimetrale all'area di impianto potenzierà il collegamento tra gli elementi naturalistici.	
Incidenza linguistica: stile, materiale, colori	Incidenza paesistica
<p>Il progetto non prevede incidenze sotto questo aspetto.</p> <p>Lungo tutto il perimetro dell'area si intende realizzare una fascia di mitigazione visiva che garantirà un'armonizzazione del progetto nel contesto paesistico locale.</p>	<p>A livello sovralocale Nulla</p> <p>A livello locale Bassa</p>
Incidenza visiva	Incidenza paesistica
<p>Il progetto risulta effettivamente visibile solo dalle strade limitrofe analizzate, l'area d'impianto senza opere di mitigazione risulta visibile essendo collocata in un'area aperta priva di ostacoli naturali, ad eccezione del lato ovest. Il cavidotto sarà interamente interrato lungo tutto il percorso, e non altererà alcun carattere di panoramicità.</p> <p>Il cavidotto, essendo completamente interrato, non rappresenta un elemento intrusivo né altera la qualità del quadro paesistico percepito. Non occlude né modifica le vedute panoramiche o i punti di co-visibilità, né interferisce con eventuali coni ottici significativi storicamente consolidati (es. edifici storici del paesaggio rurale, aree di interesse panoramico o tracciati percettivi consolidati).</p> <p>Le opere di mitigazione ambientale che schermano l'impianto perimetralmente, riducono significativamente il rischio di intrusione visiva.</p>	<p>A livello sovralocale Molto Bassa</p> <p>A livello locale Media</p>
Incidenza ambientale	Incidenza paesistica
Il progetto non si pone in contrasto con la possibilità di fruizione complessiva del contesto paesistico-ambientale.	<p>A livello sovralocale Molto Bassa</p> <p>A livello locale Bassa</p>
Incidenza simbolica	Incidenza paesistica
Il progetto non altera i valori simbolici del territorio ma vuole porsi in continuità con la storia agricola locale.	<p>A livello sovralocale Molto Bassa</p> <p>A livello locale Bassa</p>

Relazione Paesaggistica

Criterio di valutazione	Valutazione sintetica a livello sovralocale	Valutazione sintetica a livello locale
Incidenza morfologica o tipologica	1	2
Incidenza linguistica, stile, materiali e colori	-	2
Incidenza visiva	1	3
Incidenza ambientale	1	2
Incidenza simbolica	1	2
Giudizio complessivo	2= Incidenza paesistica bassa	

8.1.6 Livello di impatto

Il metodo proposto è finalizzato a fornire sulla scorta dei risultati ottenuti dalle due valutazioni precedenti una determinazione del livello di impatto paesistico del progetto.

La tabella che segue è stata compilata sulla base dei «giudizi complessivi», relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto, espressi sinteticamente in forma numerica a conclusione delle due fasi valutative indicate.

Il valore ottenuto, definiti i valori della Soglia di rilevanza: 5 e della Soglia di tolleranza: 16, che rientra in uno degli intervalli seguenti, definisce il livello di impatto paesistico.

- Da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza
- Da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza
- Da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza

	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Relazione Paesaggistica

Come si evince dalla tabella sopra riportata, il grado di incidenza del progetto ha un valore pari a **4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza**.

Relazione Paesaggistica

9. FOTOINSERIMENTI

A seguito dell'analisi condotta sull'impatto visivo, è stato predisposto un fotoinserimento finalizzato a rappresentare le seguenti fasi: *ante-operam*, *post-operam* e *post-operam* con l'inserimento della fascia di mitigazione ambientale.

La foto modificata è stata scattata da Via Dogaro sul lato nord dell'area di progetto, come rappresentato nella seguente figura.

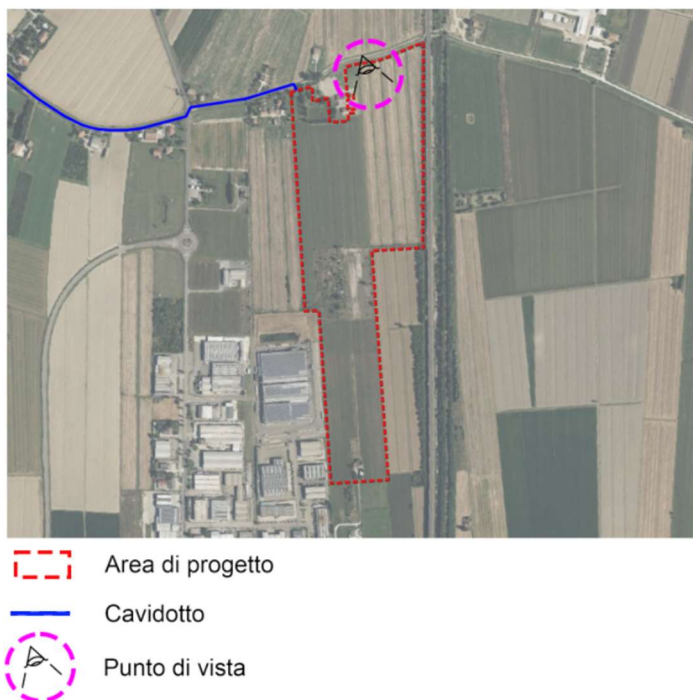


Figura 9.1 Localizzazione foto

Il fotoinserimento ha l'obiettivo di evidenziare l'integrazione paesaggistica dell'opera, sottolineando il ruolo significativo delle misure di mitigazione adottate, rappresentate dalla fascia arboreo-arbustiva perimetrale. Tali soluzioni risultano essenziali per ridurre l'impatto visivo, garantendo al contempo un armonioso inserimento dell'intervento nel contesto ambientale.

Per un maggiore approfondimento sulle opere di mitigazione e le specie vegetali inserite si rimanda all'elaborato "*Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale*", e alla "*Relazione interventi di inserimento paesaggistico/ambientale*".

*Relazione Paesaggistica***Stato di fatto – scenario ante-operam**

Figura 9.2 Visuale dell'area di progetto da Via Dogaro

Scenario post-opera senza interventi di mitigazione

Figura 9.3 Sebbene l'impianto fotovoltaico sarà collocato ad una distanza di 60 metri dal canale la visibilità da Via Dogaro risulta buona

*Relazione Paesaggistica***Scenario *post-opera* con gli interventi di mitigazione**

Figura 9.4 La struttura e la disposizione delle piante garantisce un ottimale schermatura dell'impianto fotovoltaico

*Relazione Paesaggistica***10.INTERVENTI DI MITIGAZIONE VISIVO – PERCETTI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO****10.1 Fase di cantiere**

Le modifiche dirette al paesaggio derivano, nel caso in esame, dalla limitata rimozione di suolo agricolo e produttivo necessaria all'installazione delle strutture, delle attrezzature e per la realizzazione della viabilità di cantiere. Tuttavia, si può affermare che l'impatto sul sistema paesaggistico sarà circoscritto al breve periodo di costruzione dell'impianto e influenzerà esclusivamente le aree interessate dal progetto e il loro immediato intorno.

Al fine di contenere gli effetti sul paesaggio, saranno adottate misure di mitigazione di natura gestionale. In particolare:

- Le aree di cantiere saranno mantenute in ordine e pulite, opportunamente delimitate e segnalate, con segnaletica di avvicinamento, di posizionamento e di fine prescrizione e con relativi segnali di pericolo e prescrizione;
- Al termine dei lavori, verrà effettuato il ripristino dei luoghi, e tutte le strutture temporanee di cantiere insieme agli stoccaggi di materiali, saranno rimosse.

Al fine di ottimizzare lo spazio nel cantiere e ridurre al minimo le superfici occupate dai cumuli, si prevede lo stoccaggio temporaneo solo alle terre che non possono essere immediatamente reimpiegate. Questo permette di ridurre sia il volume complessivo di terre da accumulare, distribuendo i movimenti di terra in parallelo con le varie fasi di costruzione, sia di portare avanti le fasi di scavo contemporaneamente ad operazioni di reinterro di altre e limitare così l'impatto paesaggistico delle operazioni. Si è inoltre preso in considerazione la non contemporaneità di tutte le lavorazioni previste in modo da non causare una saturazione delle aree di stoccaggio.

Alla luce delle misure di mitigazione descritte, si ritiene che l'impatto durante la fase di cantiere sarà limitato alla durata delle attività (16 mesi) e avrà una portata esclusivamente locale.

10.2 Fase di esercizio

Il contesto in cui si inserisce il progetto fotovoltaico è un'area agricola adiacente ad un'area industriale, L'area risulta priva di formazioni boschive ad eccezione della fascia boscata parallela alla ferrovia sul lato ovest.

Durante la fase di esercizio, l'unico impatto visivo sul paesaggio sarà dovuto alla presenza dei pannelli fotovoltaici e delle strutture collegate. Tuttavia, tale impatto sarà contenuto grazie all'inserimento delle fasce arboreo-arbustive e all'adozione di soluzioni progettuali che favoriscono l'integrazione con l'ambiente circostante, limitando effetti negativi sull'aspetto paesaggistico.

*Relazione Paesaggistica***11.INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO E BENI CULTURALI****11.1 Fase di cantiere**

L'impatto sulla componente in fase di cantiere è minimo e unicamente condizionato dalla viabilità secondaria e rurale.

I beni di interesse culturale e architettonico si trovano ad una distanza tale dall'area di progetto da non subire interferenze dirette o indirette.

11.2 Fase di esercizio

La realizzazione della fascia di mitigazione arboreo-arbustiva perimetrale garantisce una schermatura ottimale delle strutture fotovoltaiche dai punti critici individuati lungo la viabilità locale. Inoltre, i beni culturali e architettonici si trovano ad una notevole distanza dall'area di progetto.

*Relazione Paesaggistica***12.CONCLUSIONI**

L'analisi paesaggistica condotta ha evidenziato che l'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico si colloca in un contesto caratterizzato da un'eterogeneità di elementi naturali, agricoli e antropici. Sebbene la destinazione del sito sia agricola, la sua prossimità a insediamenti industriali e alla rete ferroviaria riduce il contrasto visivo e percettivo del progetto, favorendo una percezione più armonica della trasformazione del paesaggio.

Dal punto di vista della visibilità, l'analisi ha dimostrato che il progetto avrà un impatto limitato sulle visuali aperte lungo le strade locali e sui beni architettonici tutelati, in quanto corredato da opportune opere di mitigazione ambientale e visiva. Inoltre, la schermatura vegetale lungo tutto il perimetro dell'impianto favorirà la maggiore integrazione del progetto con il paesaggio agricolo circostante.

L'area a scala di progetto si presenta come un agroecosistema relativamente semplificato, con limitati elementi naturaliformi di valore ecosistemico.

In conclusione, il progetto risulta coerente con il quadro normativo nazionale, la pianificazione di settore e la pianificazione urbanistica e territoriale alla scala regionale, provinciale e comunale.