

Proponente:

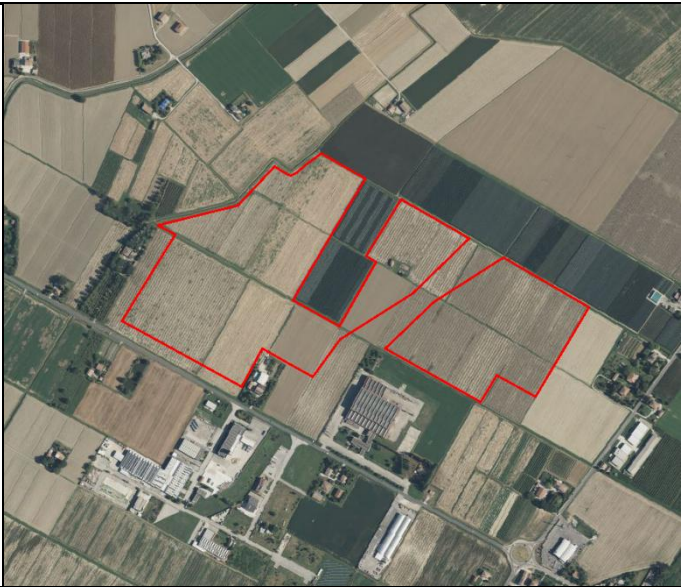


AIEM GREEN S.r.l.
Viale C. Alleati d'Europa, 9/G
45100 Rovigo (RO)
Telefono: 0425/471 055
e-mail: info@aiemgreen.it
Web: www.aiemgreen.it

o
r
_
em
i
r
o
.
G
i
u
n
t
a
-
P
r
o
t
.
2
3
/1
2
/2
0
2
4
.
1
3
9
0
1
5
4
.
E
C
o
p
i
a
c
o
n
f
o
r
m
e
d
e
l
l'
o
r
i
g
i
n
a
l
e
s
o
t
t
o
s
c
r
i
t
t
o
d
i
g
i
t
a
l
m
e
n
t
e
d
a
L
U
B
I
A
N
E
L
I
A
C
O
R
R
A
D
O
,
g
a
r
a
v
e
l
l
o
r
i
c
c
a
r
d

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
PRESSO IL COMUNE DI "TERRE DEL RENO"

Terre del Reno (FE), Emilia-Romagna, Italia



PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO ELABORATO						RIF: 24378
						NOME FILE: REL13
IMPIANTO FOTOVOLTAICO						
Relazione Paesaggistica						
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	
00	27/11/2024	Prima emissione	Seingim Global Service S.r.l.	Aiem Green S.r.l.	Aiem Green S.r.l.	
01	20/12/2024	Prima revisione	Seingim Global Service S.r.l.	Aiem Green S.r.l.	Aiem Green S.r.l.	
SCALA: /						



SEINGIM GLOBAL SERVICE S.r.l.
Sede Legale: Vicolo degli Olmi, 57
30022 Ceggia (VE)
P. IVA 03133300271
Telefono: 0421/323007 e-
mail: info@seingim.it
Web: www.seingim.it

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
1.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.1. DECRETO LEGISLATIVO N. 42/2004	6
2.2. D.P.C.M. 12/12/2005	6
2.3. LE LINEE GUIDA PER GLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI - D.M. 10 SETTEMBRE 2010	7
2.4. DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199	7
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
3.1. CONFIGURAZIONE IMPIANTO E CONNESSIONE	8
3.2. VIABILITÀ, ACCESSI E RECINZIONE	11
3.3. OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE	11
4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	13
4.1. AREE NATURALI PROTETTE, RETE NATURA 2000, IBA.....	13
4.2. DECRETO LEGISLATIVO N. 42/2004	15
4.3. DECRETO LEGISLATIVO N. 199/2021	16
4.4. DELIBERA DELL'ASSEMBLEA REGIONALE DEL 6 DICEMBRE 2010 N.28	19
4.5. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE	21
4.6. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	23
4.7. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	27
5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	29
5.1. COMPONENTI DEL PAESAGGIO	29
5.2. AMBITI DI PAESAGGIO.....	30
5.2.1. <i>Obiettivi di qualità paesaggistica</i>	34
5.3. EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO.....	37
6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	40
6.1. ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DELL'IMPIANTO	40
6.1.1. <i>Mappa di intervisibilità dell'impianto</i>	40
6.1.2. <i>Individuazione dei punti sensibili e fotoinserimenti</i>	41
6.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	46
7. ANALISI DEGLI EFFETTI E MISURE DI MITIGAZIONE	50
7.1. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	50
8. CONCLUSIONI	52

1. INTRODUZIONE

La presente relazione paesaggistica è stata redatta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del D. Lgs. n. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e ha come fine la valutazione della compatibilità delle opere in progetto con il paesaggio e il suo inserimento nel contesto paesaggistico di riferimento

Tale elaborato descrive la proposta progettuale della società Aiem Green, relativa alla realizzazione di un impianto fotovoltaico tradizionale con moduli ubicati a terra, sito nel comune di Terre del Reno (FE), avente potenza pari a 24.474,96 kWp e sarà collocato, come anche le relative opere di connessione, nel comune di Terre del Reno, nella provincia di Ferrara. La soluzione tecnica minima generale (STMG) prevede che l'impianto sia collegato alla rete di e-Distribuzione mediante cavidotti in MT 15 kV alla nuova Cabina primaria S. Agostino Ovest che a sua volta sarà collegata a 132 kV alla Stazione Elettrica "Crevalcore-S. Agostino" previa realizzazione degli interventi previsti nel piano di sviluppo di Terna, quali:

- 307-P, elettrodotto 220kV "Colunga-Este";
- 318-P, riassetto di Ferrara;
- 350-N, elettrodotto 220kV "Colunga-Bussolengo".

La soluzione per la connessione in alta tensione, a partire dalla CP S. Agostino Ovest, è ancora oggetto di validazione da parte del Gestore di Rete. La Società si presenta come capofila e prevede tre ipotesi di connessione in AT. In conformità con quanto previsto dal D.L. 181/2023, convertito dalla L. 11/2024, all'art. 9 il procedimento autorizzativo può essere avviato dall'Autorità competente, su istanza del Proponente, anche in assenza del parere di conformità tecnica sulle soluzioni progettuali degli impianti di rete per la connessione da parte del gestore, che è comunque acquisito nel corso del procedimento di autorizzazione ai fini dell'adozione del provvedimento finale. A seguito della validazione di una delle tre ipotesi, pertanto, il progetto sarà integrato approfondendo la soluzione di connessione individuata.

Si precisa che il progetto definitivo della CP, la posizione della SE e le relative linee RTN di collegamento sono ancora da definire con il gestore di rete competente, in quanto il tavolo tecnico è ancora in corso e si è in attesa di definire una delle tre soluzioni presentate nella procedura di VIA di cui il presente elaborato fa parte. Pertanto, in questa fase non si è ancora in grado di approfondire gli aspetti progettuali relativi al tracciato dell'elettrodotto di connessione alla nuova Stazione e la posizione della medesima; non appena quest'ultima sarà definita e confermata ci si impegna ad aggiornare e a integrare il progetto.

Le opere proposte sono finalizzate alla produzione di energia da fonte solare; pertanto, si inserisce nel processo di decarbonizzazione delineato dalla SEN 2017 e dal PNIEC 2030, che prevedono la presenza nel parco energetico nazionale di una quota crescente di energia generata da fonti rinnovabili.

I contenuti della presente relazione sono conformi alla principale documentazione tecnica e normativa di riferimento, tra cui il DPCM 12 dicembre 2005 *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"*. Inizialmente sarà effettuata un'analisi dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico

e area di intervento) al suo stato ante operam, successivamente saranno definite le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché sarà rappresentato lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica riporta:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari.

Inoltre, contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali, così da accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Le aree in cui insistono le principali opere previste (impianto fotovoltaico e linea di connessione MT), non ricadono all'interno di ambiti tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004 e s.m.i., la presente relazione paesaggistica è stata comunque redatta in quanto il progetto rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definiti al punto 4 dell'Allegato del D.P.C.M. 12/12/2005: *interventi e/o opere a carattere areale, Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio*.

1.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area su cui si intende realizzare il parco fotovoltaico è individuabile alle coordinate riportate nella seguente tabella ed è censita all'interno del Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) del comune di Terre del Reno nei seguenti fogli catastali:

- f. 30 p.lle: 33-61-104-128-130-163-167-169-171-173-175-177-179-181-183-185;
- f. 39 p.lle: 1-2-33-41-50-65-67-93-125-134-135-158-176-194-200-201-203-218-404-406-407- 409.

Tabella 1.1 – Coordinate area di progetto

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
Area	44°48'6.63"N	11°22'9.84"E	12 m. slm



Figura 1.1 - Inquadramento area di studio (in rosso l'area di progetto, in blu la linea di connessione)

Ai fini del presente studio si distingue tra:

- *area di progetto*, intesa come i suoli di cui il proponente ha la disponibilità a vario titolo. Nel caso in esame la disponibilità di tali terreni è concessa dai soggetti titolari del titolo di proprietà alla società proponente mediante la vendita degli stessi.
- *area di impianto*, intesa come lo spazio fisico sul quale verranno installati le varie componenti che costituiscono le opere in oggetto.

Nel presente caso, l'area di progetto ha un'estensione di circa 35,80 ettari, quella di impianto 27,70 ha, e si trova ad una distanza di circa 700 metri in direzione sud-est rispetto a Sant'Agostino che è una frazione del comune di Terre del Reno. Il sito è direttamente accessibile dalla S.P. 34. Da un punto di vista morfologico, ci troviamo in presenza di un territorio

pianeggiante la cui quota varia tra 10 e 15 m s.l.m. e il paesaggio che caratterizza il sito in esame è riconducibile a quello agricolo di pianura caratterizzata da colture a seminato semplice. Nelle immediate vicinanze del sito sono presenti delle abitazioni sparse tipiche degli ambienti rurali ed edifici adibiti ad attività di tipo produttivo, concentrati soprattutto a sud dell'area di realizzazione dell'impianto; nelle restanti aree sono presenti insediamenti adibiti ad attività agricole.



Figura 1.2 – Paesaggio area di intervento - Vista 1



Figura 1.3 – Paesaggio area di intervento - Vista 2

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I contenuti della presente relazione paesaggistica sono definiti tenendo conto di quanto indicato nei seguenti riferimenti normativi:

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- Allegato 1 *"Allegato tecnico per la redazione della Relazione paesaggistica"* del D.P.C.M. 12/12/2015,
- Linee Guida per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili – D.M. 10 settembre 2010;
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 - 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. (21G00214).

2.1. DECRETO LEGISLATIVO N. 42/2004

Il Codice dei Beni Culturali, approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 gennaio 2004 ed entrato in vigore il 1° Maggio 2004, raccoglie e organizza tutte le leggi emanate dallo Stato italiano in materia di tutela e conservazione dei beni culturali. Il codice prevede migliori definizioni di nozioni di "tutela" e di "valorizzazione", dando loro un contenuto chiaro e rigoroso e precisando in modo univoco il necessario rapporto di subordinazione che lega la valorizzazione alla tutela, così da rendere la seconda parametro e limite per l'esercizio della prima. Il Codice inoltre individua bene paesaggistici di tutela nazionale. Infine, il codice demanda alle Regioni, il compito di sottoporre a specifica normativa d'uso il territorio, approvando piani paesaggistici ovvero piano urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale.

Il decreto legislativo 42/2004 è stato aggiornato ed integrato dal D.Lgs.n. 62/2008, dal D.Lgs. 63/2008, e da successivi atti normativi. L'ultima modifica è stata introdotta dal D.Lgs.n.104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del D.Lgs 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

In merito ai beni individuati dal Codice dei beni culturali, le aree interessate dall'impianto e dalla linea di connessione risultano essere esterne ai beni culturali e paesaggistici come individuati dal D.Lgs 42/2004.

2.2. D.P.C.M. 12/12/2005

Il D.P.C.M. 12/12/2005 considera la Relazione Paesaggistica uno strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice, e per cui risulta necessaria l'Autorizzazione Paesaggistica, sia ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica generale di opere di rilevante trasformazione potenziale che possano interessare qualunque tipo di paesaggio, a prescindere dalla sussistenza o meno di vincoli.

L'analisi dell'inserimento del parco fotovoltaico in progetto è stata effettuata secondo i criteri contenuti previsti dal DPCM 12/12/2005 e di seguito riportati:

- *diversità*: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;

- *integrità*: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- *qualità visiva*: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.,
- *rarietà*: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- *degrado*: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali

2.3. Le linee guida per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili - D.M. 10 SETTEMBRE 2010

Le Linee Guida previste dall'articolo 12, comma 10 del D.Lgs. n. 387/2003 sono state approvate con D.M. 10 settembre 2010 e pubblicate in G.U. n. 219 del 18 settembre 2010; esse costituiscono una disciplina unica, valida su tutto il territorio nazionale, che consentirà di superare la frammentazione normativa del settore delle fonti rinnovabili. Le linee guida si compongono di una prima parte, dal titolo "*Disposizioni generali*", di una seconda parte dedicata al "*Regime giuridico delle autorizzazioni*", di una parte terza che disciplina il "*Procedimento unico*", di una parte quarta che si occupa dell'"Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio", nonché di una parte quinta contenente le "*Disposizioni transitorie e finali*". Il testo delle linee guida è corredato da una tabella che riepiloga le tipologie di regime semplificato previste per ciascun tipo di impianto, nonché da 4 allegati. L'allegato 1 contiene l'elenco indicativo degli atti di assenso che confluiscono nel "procedimento unico"; l'allegato 2 stabilisce i "*Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative*"; l'allegato 3 sancisce i "*Criteri per l'individuazione di aree non idonee*"; l'allegato 4 è dedicato agli "*Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*".

2.4. DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199

Il Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199, in 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, ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050. Al fine di apportare semplificazioni ai procedimenti autorizzativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili viene introdotto il concetto di "*aree idonee*" (art. 20). L'individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili rispetterà i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1. CONFIGURAZIONE IMPIANTO E CONNESSIONE

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 720 Wp, su un terreno pianeggiante di estensione di circa 35,8 ettari.

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker) in configurazione unifilare ed ogni tracker (struttura portante dei pannelli), di tipo 1V portrait, sarà composto da 81, 54, 27, 14 e 13 moduli.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa con i principali dati di progetto:

Impianto	Terre del Reno
Comune (Provincia)	Terre del Reno (FE)
Superficie di impianto	27,70 ha
Potenza di picco	24.474,96 kW _p
Tensione di sistema (CC)	1.500 V
Tensione al POD	15 kV
Tipologia di impianto	Impianto fotovoltaico - moduli solari installati su inseguitori monoassiali (tracker) di tipo 1P
Moduli	N. 33.993 da 720 Wp
Inverter	N.47 inverter da 320 kW N.22 inverter da 225 kW
Tilt	-60°/+60°
Azimuth	0° (Sud)
Cabine	N°12 di tipo prefabbricato in cls <ul style="list-style-type: none">• n°14 Cabine di Trasformazione• n°5 Cabine Utente• n°5 Cabine di consegna

Tabella 3.1- Sommario dei principali dati di progetto suddivisi per impianto

Per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete nazionale sono previste all'interno del campo fotovoltaico n.5 Cabine Elettriche di Consegna, le quali verranno collegate mediante cavidotti interrati a 15 kV, alla Cabina Primaria denominata "S. Agostino Ovest".

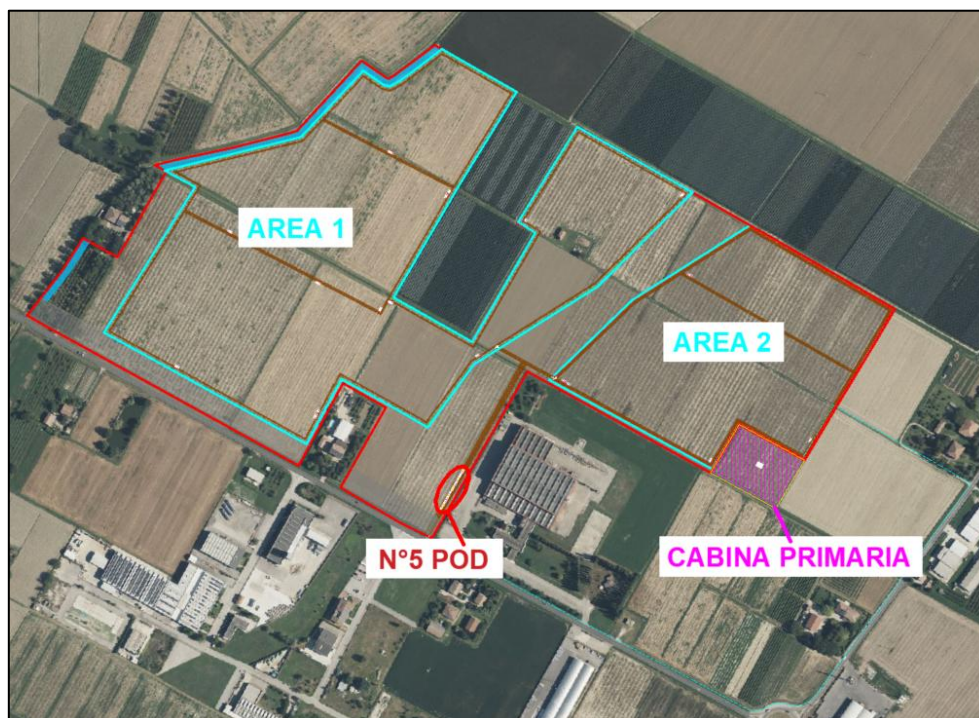


Figura 3.1 - Inquadramento cartografico dell'impianto su ORTOFOTO

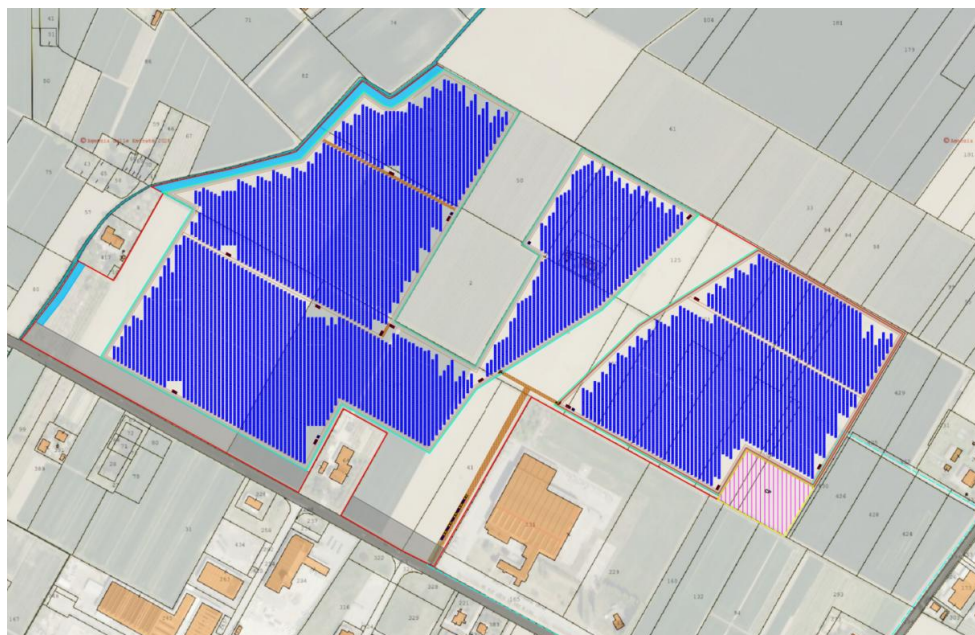


Figura 3.2- Layout – Planimetria di impianto

L'impianto, di potenza nominale pari a 24.474,96 kW_p, sarà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di proprietà di Terna Spa tramite una Cabina Primaria denominata S. Agostino Ovest e presenterà i seguenti componenti:

- N° 33.993 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino (potenza nominale di 720 W_p), installati su inseguitori assiali in configurazione 1P 'portrait' (in verticale), saranno orientati ('azimuth') a Sud (0°) e avranno un'inclinazione variabile in base al percorso del sole durante il giorno con angolo variabile rispetto all'orizzontale ('tilt') di -60°/+60°.

- I moduli impiegati saranno suddivisi in sottocampi associati ai rispettivi POD di riferimento secondo le quantità indicate in seguito:

DATI TECNICI IMPIANTO				
POD	Potenza POD da STMG [kW]	Potenza immissione [kW]	Potenza inverter [kW]	Potenza installata [kW _p]
POD 1	4.772	4.764,2	4.870,0	5.734,80
POD 2	2.208	2.202,6	2.275,0	2.546,64
POD 3	3.880	3.875,0	3.875,0	4.898,88
POD 4	4.594	4.550,0	4.550,0	5.715,36
POD 5	4.446	4.420,0	4.420,0	5.579,28
TOT	19.900	19.811,8	19.990	24.474,96
Moduli FV			N. 33.993 da 720 Wp	
Inverter			N.47 da 320 kW N.22 da 225 kW	

Tabella 3.2 – Dati tecnici impianto

- Le strutture di supporto sono tracker, inseguitori monoassiali che permettono nel contempo di aumentare significativamente la redditività degli impianti. L'inseguitore solare est-ovest ha l'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica e i costi di un impianto fotovoltaico a terra che impiega pannelli fotovoltaici in silicio cristallino.
- N°14 Cabine di Trasformazione o cabine di campo/power station ('CT') relative all'impianto fotovoltaico, sono collocate in posizione baricentrica rispetto alle varie aree dell'impianto, con la duplice funzione di collegare gli inverter presenti in campo e di elevare la tensione da BT a MT; saranno allestite con:
 - quadro BT per la protezione delle linee degli inverter;
 - trasformatore elevatore 0,8/15 kV;
 - quadro MT;
 - quadro ausiliari cabina con UPS da 10 kVA.
- N°5 Cabine Utente ('CU') saranno allestite con:
 - quadro MT per la protezione delle linee delle Cabine di Trasformazione;
 - quadro ausiliari cabina con UPS da 10kVA;
 - dispositivi di comunicazione e controllo incluso un controllore Centrale d'Impianto (CCI), necessario per il monitoraggio dell'impianto di produzione e la trasmissione dei dati al Distributore (DSO) o ad altro Operatore abilitato secondo quanto stabilito da ARERA (delibera 36/2020/R/EEL) e descritto dalla norma CEI 0-16.
- N°5 Cabina di Consegna Distributore ('CDIS'), allestite con:

- quadro principale MT dedicato in cui saranno installati: 1) eventuali scomparti di arrivo linee da CP; 2) scomparti di arrivo o partenza da altre Cabine di Consegna; 3) lo scomparto misure con relativi TA/TV.

L'impianto sarà inoltre equipaggiato con:

- tutte le apparecchiature elettriche necessarie alla protezione delle linee interne e all'immissione dell'energia prodotta in Rete;
- un ricevitore GSM/GPRS in corrispondenza della cabina di consegna (in ottemperanza ai requisiti dell'allegato M della norma CEI 0-16, ai sensi della Deliberazione 421/2014/R/EEL dell'AEEGSI) per assicurare la comunicazione da/per Terna ai fini del rispetto delle prescrizioni relative alla partecipazione degli impianti di potenza nominale maggiore o uguale a 100 kW ai piani di difesa della Rete;
- un Controllore Centrale d'Impianto (CCI) necessario per il monitoraggio dell'impianto di produzione e la trasmissione dei dati al Distributore (DSO) o ad altro Operatore abilitato secondo quanto stabilito da ARERA (delibera 36/2020/R/EEL) e descritto dalla norma CEI 0-16.

Per maggiori dettagli si rimanda al documento **REL02-Relazione tecnica descrittiva**.

3.2. VIABILITÀ, ACCESSI E RECINZIONE

È prevista la realizzazione di una viabilità interna all'area di impianto di larghezza pari a 3,5 m, costituita, dal basso verso l'alto, da uno strato di terreno vegetale proveniente da scavi di cantiere e/o da cave, uno strato di materiale compatto di pezzatura grossolana 0-100 mm e uno strato di misto granulometrico stabilizzato di 10 cm di spessore.

La viabilità è stata progettata in modo da ricoprire il perimetro delle aree di progetto e per il collegamento fra gli accessi alle aree e i vari cabinati.

Da progetto sono previste 3 aree, opportunamente cinte da una recinzione costituita da pannelli rigidi in rete elettrosaldata (di altezza pari a 2,0 m) costituita da tondini in acciaio zincato e nervature orizzontali di supporto, alle quali si accede mediante apposito ingresso, per cui sono previsti tre accessi carrai/pedonali, uno per ogni area.

Per i dettagli si rimanda ai documenti:

- **EL26 - Layout Impianto – Layout e dettaglio impianto di terra;**
- **EL32_Layout impianto - Viabilità interna e accesso;**
- **EL33_Layout impianto - Dettaglio recinzione e cancelli di ingresso.**

3.3. OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

È stata prevista la realizzazione di una fascia arborea-arbustiva, posta lungo il perimetro delle aree dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico che sarà destinata a mitigare l'impatto paesaggistico dell'impianto in progetto, integrando la sua presenza con l'ambiente circostante. Oltre ad assicurare la funzione di mitigazione paesaggistica, la fascia arborea avrà anche una funzione ecologica, così da garantire la tutela dell'equilibrio dell'ecosistema in cui verrà inserito l'impianto.

La fascia di mitigazione si estenderà per tutto il perimetro dell'impianto e avrà una larghezza di 2,5 metri, l'estensione totale sarà pari a 1 ettaro ed è costituita da diverse essenze e comprenderà diverse varietà autoctone, di seguito riportate:

- *Salix alba L.*

-

Pagina 12

4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

4.1. Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, IBA

Al fine di un inquadramento relativo alla tutela ambientale della zona in esame, vengono di seguito riportati degli stralci relativi alle aree Naturali Protette (Siti Natura 2000, Parchi, Aree IBA) dell'area interessata dall'inserimento delle opere in progetto.



Figura 4.1 - Rete Natura 2000

Per quel che riguarda le opere in progetto non si riscontra nessuna interferenza con Siti Natura 2000, quelli più vicini sono:

- la ZSC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico che si trova ad una distanza di circa 490 metri in direzione est rispetto all'area di progetto;
- la ZSC-ZPS IT4060009 Bosco di Sant'Agostino o Panfilia, distante circa 1,4 km in verso sud-est rispetto all'area in esame.



Figura 4.2 - Aree IBA

L'area IBA più vicina al sito di interesse si trova ad ovest rispetto all'area di progetto, da cui dista circa 10 km, ed è IBA217 Bassa Modenese.



Figura 4.3 - Aree di Riequilibrio Ecologico

Le opere in progetto non si trovano all'interno di aree naturali protette, a circa 2 km in direzione sud-est è presente un'area di riequilibrio ecologico denominata "Bisana" e ricadente nei comuni di Cento e Galliera. Quest'area è localizzata al confine con la provincia di Ferrara all'interno del SIC-ZPS "Bosco di Sant'Agostino o Panfilia" e comprende un tratto del fiume Reno e un lembo di foresta adiacente.

4.2. Decreto Legislativo n. 42/2004

Il D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137”, modificato e integrato dal D.Lgs. n. 156 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs. n. 62 del marzo 2008 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs. n. 63 del marzo 2008 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.Lgs. 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 (“Tutela delle cose d’interesse artistico o storico”);
- la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 (“Protezione delle bellezze naturali”);
- la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, “recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”.

Il principio su cui si basa il D.Lgs. 42/2004 è “la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale”. Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il “patrimonio culturale” è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate: per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130); per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159). Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell’identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Con il D.Lgs. 42/2004 per la prima volta il paesaggio, che viene definito come ai sensi dell’art. 131 *“il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”*, entra a far parte del patrimonio culturale. Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l’art. 136 e l’art. 142:

- l’art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) “cose immobili”, “ville e giardini”, “parchi”, ecc., c.d.

“bellezze individue”, nonché lett. c) e d) “complessi di cose immobili”, “bellezze panoramiche”, ecc., c.d. “bellezze d’insieme”);

- l’art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali “territori costieri” marini e lacustri, “fiumi e corsi d’acqua”, “parchi e riserve naturali”, “territori coperti da boschi e foreste”, “rilievi alpini e appenninici”, ecc.



Figura 4.4 - Beni paesaggistici D.lgs 42/2004 e smi (Fonte: patrimonioculturale-er.it)

Come mostrato nelle immagini sopra riportate sia l’area di progetto che la linea di connessione non interferiscono con beni paesaggistici e/o architettonici vincolati ai sensi degli artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

4.3. Decreto Legislativo N. 199/2021

Il 30 novembre 2021 è stato pubblicato in Gazzetta ufficiale il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 di recepimento della Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili (c.d. Direttiva RED II). Il Decreto ha l’obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico e transizione verso una sempre maggiore produzione di energia da fonti rinnovabili. Al comma 8 dell’articolo 20 è riportato un elenco delle aree considerate idonee:

Tabella 4.1 – Aree idonee FER

Aree idonee FER	Area di progetto
a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell’area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione	Non idonea

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;	Non idonea
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	Non idonea
c-bis) 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 idonea
c-bis. 1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC)	Non idonea
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, in materia di beni culturali:	
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;	Idonea – l'area di progetto ricade nel buffer di 500 metri dalle zone industriali presenti a sud
2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento	Idonea – l'area di progetto ricade nel buffer di 500 metri dagli impianti industriali presenti a sud
3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri	Non idonea
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.	Idonea in parte – una porzione dell'area di progetto rientra nel buffer di 500 metri di un bene architettonico di interesse culturale dichiarato: <i>complesso denominato Ca' del Fantino</i> .

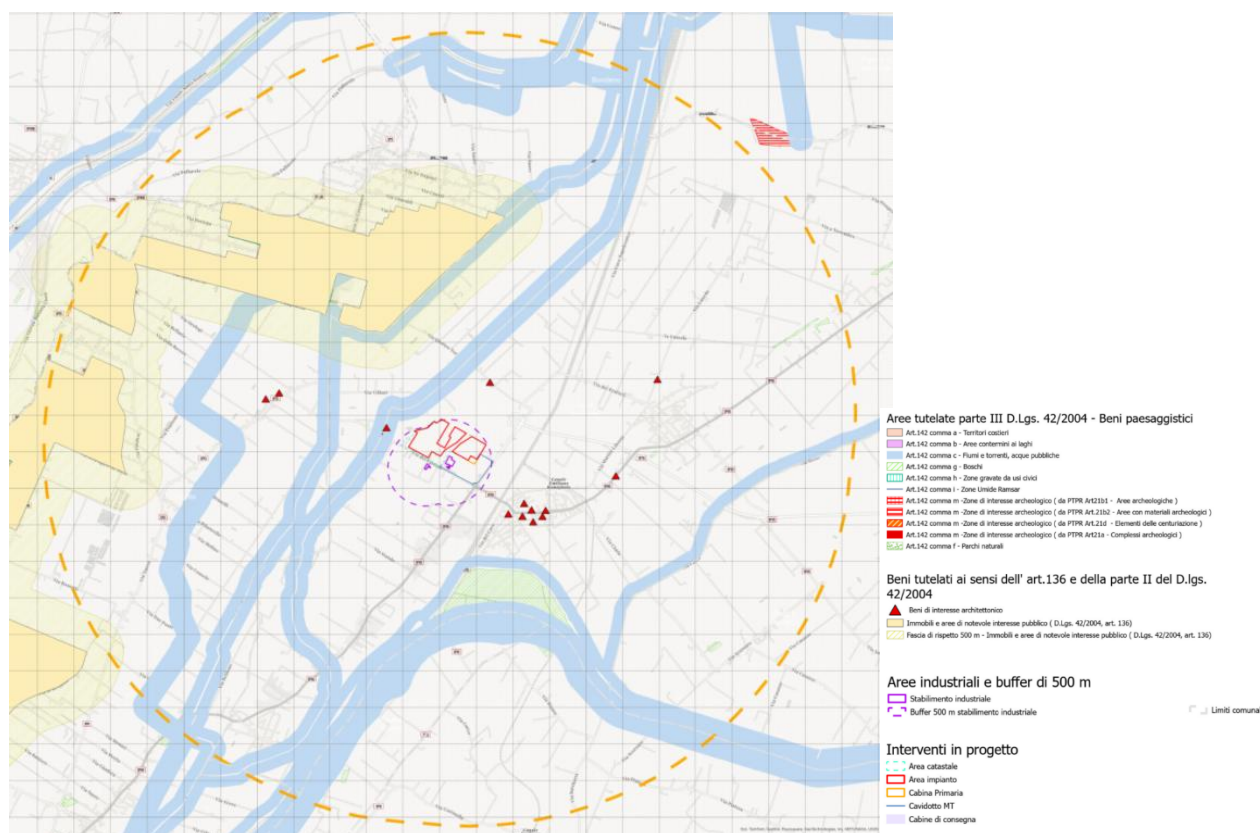


Figura 4.5 – Aree Idonee ai sensi del D.lgs 199/2021 e s.m.i. – riferimento vincoli del PTPR aggiornamento 42/2004

Pertanto, per quanto concerne i criteri di cui all'art. 20 comma 8 del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., si osserva che le aree di impianto sono assimilabili ad aree idonee in quanto rispondenti ai criteri della lett. c-ter), nello specifico le aree di installazione dell'impianto fotovoltaico

- sono racchiuse in un perimetro i cui punti distano 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale (c-ter-1);
- sono racchiuse in un perimetro i cui punti distano 500 metri da impianti/stabilimenti industriali (c-ter-2).

Per quanto sopra detto, l'impianto fotovoltaico in progetto sarà un fotovoltaico con moduli ubicati a terra, visto che l'area di impianto, anche utilizzata per scopi agricoli, è racchiusa nel buffer di 500 metri da impianti industriali presenti a sud del sito in esame, per cui ai sensi dell'art. 8 comma 1-bis del D. Lgs. 199/2021 è consentita l'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli "collocati a terra".

Riassumendo l'impianto FV in progetto sarà ubicato in "area idonea" ope legis, ascrivibile alla categoria di cui all'art. 20 comma 8 lettera c-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., pertanto il progetto in esame risulta soggetto a procedura semplificata di cui all'art. 22 dello stesso Decreto.

4.4. DELIBERA DELL'ASSEMBLEA REGIONALE DEL 6 DICEMBRE 2010 N.28

Con Delibera dell'Assemblea regionale del 6 dicembre 2010 n. 28, la regione Emilia-Romagna ha approvato, in attuazione delle Linee Guida nazionali di cui al DM 10 settembre 2010, la "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica". In particolare, all'interno dell'Allegato 1 della suddetta deliberazione vengono individuati:

- A. gli ambiti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici ("Allegato I", lett. A);
- B. gli ambiti idonei all'installazione di impianti fotovoltaici ("Allegato I", lett. B);
- C. le aree nelle quali è incentivata l'installazione di impianti fotovoltaici, senza i limiti di cui alla lettera B) ("Allegato I", lett. C).

Nella tabella che segue è riportata un'analisi dell'area di progetto rispetto alle aree di cui alla lett. A) dell'Allegato I della DAL n. 28 del 06/12/2010, così come modificato dalle successive DGR n. 214/2023 e DAL n. 125/2023:

Tabella 4.2 – Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo - (Fonte: Allegato I della DAL n. 28 del 06/12/2010 e successive DGR 214/2023 e DAL 125/2023)

Aree non idonee	Interferenza col Progetto
A1) 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: <ul style="list-style-type: none"> 1.1. zone di tutela naturalistica (art. 25 del PTPR); 1.2. Sistema forestale e boschivo (art. 10 del PTPR); 1.3. zona di tutela della costa e dell'arenile (art. 15 del PTPR); 1.4. invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 del PTPR) 1.5. crinali, individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela, ai sensi dell'art. 20, commi 1, lettera a, del PTPR; 1.6. calanchi (art. 20, comma 3 del PTPR); 1.7. complessi archeologici ed aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 21, comma 2, lettere a. e b.1. del PTPR); 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 specifiche prescrizioni d'uso degli stessi, ai sensi dell'art. 141-bis del medesimo decreto legislativo; 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"; 1.10. Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 del PTPR) 	NO
A2) 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	NO

A3) le aree incluse nelle Riserve Naturali istituite ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;	NO
A4) le aree forestali, così come definite dall'art. 63 della L.R. n. 6/2009, incluse nella Rete Natura 2000 designata in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) e alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale) nonché nelle zone C, D e nelle aree contigue dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/91 nonché della L.R. n. 6/2005;	NO
A5) 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;	NO
Fasce di tutela fluviale di cui all'art. 17 del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), fermo restando la disciplina circa l'idoneità alla localizzazione degli impianti fotovoltaici nelle discariche e nelle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato (SII) collocate nei medesimi ambiti, nonché nelle cave dismesse.	NO

Come si evince dalla precedente tabella, l'area di impianto non ricade in nessuna delle aree non idonee individuate ai sensi della lett. A) dell'Allegato I della DAL n. 28/2010 e s.m.i..

Nella tabella che segue è esaminata l'idoneità dell'area di progetto rispetto alle condizioni di cui alla lett. B) dell'Allegato I della DAL n. 28 del 06/12/2010, così come modificato dalle successive DGR n. 214/2023 e DAL 125/2023.

Tabella 4.3 – Aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo con limiti e condizioni- (Fonte: Allegato I della DAL n. 28 del 06/12/2010 e successive DGR 214/2023 e DAL 125/2023)

Aree idonee con limiti e condizioni	Progetto
B3) Aree del sistema dei crinali e del sistema collinare ad altezze superiori ai 1200 metri (art. 9, comma 5, del PTPR), <i>qualora l'impianto fotovoltaico sia destinato all'autoconsumo</i>	Non idonea
B4) Fatto salvo quanto previsto dal punto B7), 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 quelli con tecnologia di tipo verticale. Fuori dai casi precedenti, nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente <i>impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi quelli 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.</i>	Idonea – l'area agricola su cui ricade l'impianto in progetto è considerata idonea ope legis ai sensi dell'art. 20 comma 8 lett. c-ter del D. Lgs. 199/2021

<i>Si precisa che, ai fini dell'installazione degli impianti, è necessaria l'elaborazione di una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitativo avente i contenuti del Programma di Riconversione o Ammodernamento dell'attività agricola (PRA), in conformità alla disciplina regionale vigente.</i>	
B5) 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.	Non idonea
B6) 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	Non idonea
B7) 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, qualora l'impianto occupi una superficie non superiore al 10% delle aree nelle disponibilità del richiedente e le aree asservite all'impianto devono essere contigue allo stesso. Inoltre, si prevede che tra le aree asservite all'impianto possono essere computate anche quelle non idonee di cui alla lettera A).	Non idonea

Come risulta da quanto riportato nella precedente tabella, l'area di impianto, individuata come idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-ter del D.Lgs. n. 199 del 2021, rientra tra le aree di cui al punto B4 dell'Allegato I della DAL n. 28/2010 e s.m.i., per cui l'impianto può interessare il 100% delle aree agricole, purché sia possibile il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi una volta dismesso l'impianto.

4.5. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Il PTPR vigente in Emilia-Romagna è stato approvato con D.C.R. n. 1338 del 28 gennaio del 1993; con D.G.R. n. 1284 del 23 luglio 2014 è stato approvato l'adeguamento del PTPR ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 2004, della L. R. n. 20 del 2000 e dell'Accordo del 9 ottobre 2003.

A seguire si riporta una schematizzazione dei risultati emersi dall'analisi della cartografia delle tutele del PTPR approvato nel 1993:

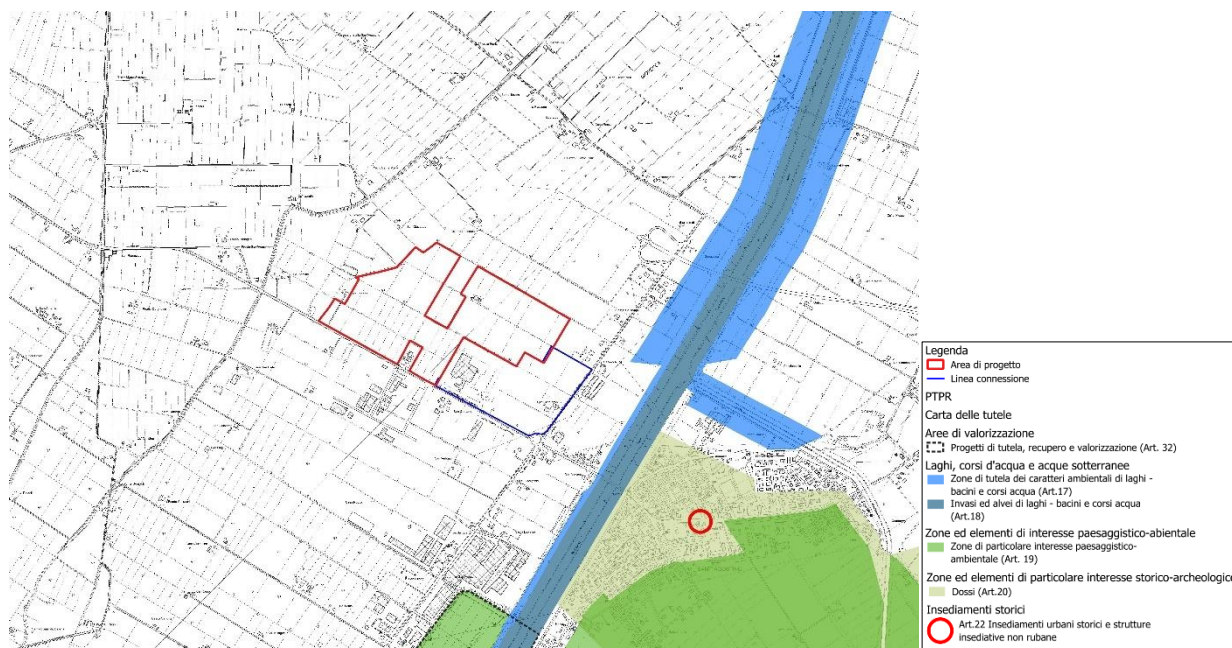


Figura 4.6 – Carta delle tutele paesaggistiche (Fonte: PTPR – 1993)

Considerando i principali elementi tutelati, dall'analisi della cartografia emerge quanto riportato nella tabella che segue:

Tabella 4.4 – Elementi tutelati da PTPR

Vincolo	Interferenze col progetto
Art. 9 Sistema dei crinali e sistema collinare	Nessuna interferenza
Art. 10 Sistema forestale e boschivo	Nessuna interferenza
Art. 11 Sistema delle aree agricole	Nessuna interferenza
Art. 12 Sistema costiero	Nessuna interferenza
Art. 13 Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile	Nessuna interferenza
Art. 14 Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica	Nessuna interferenza
Art. 15 Zone di tutela della costa e dell'arenile	Nessuna interferenza
Art. 16 Colonie marine	Nessuna interferenza
Art. 17 – zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (fascia di tutela di 150 m dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria)	Nessuna interferenza
Art. 18 – Invasi ed alvei di corsi d'acqua	Nessuna interferenza
Art. 19 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	Nessuna interferenza
Art.20 Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi	Nessuna interferenza
Art. 21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico	Nessuna interferenza
Art. 23 Zone di interesse testimoniale – Bonifiche	Nessuna interferenza
Art. 24 Elementi di interesse storico-testimoniale	Nessuna interferenza
Art. 25 Zone di tutela naturalistica	Nessuna interferenza
Art. 30 Parchi nazionali e regionali	Nessuna interferenza

Dall'analisi effettuata emerge che le opere in progetto non interferiscono con nessuna delle perimetrazioni riportate nel Piano Territoriale Paesaggistico Regionale; pertanto, non risulta essere in contrasto con le principali prescrizioni e gli indirizzi di tutela dello stesso.

Attualmente la Regione è impegnata insieme al MIBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al D. Lgs. 42/2004; finora sono state individuate le aree tutelate, in base alle definizioni ope legis dell'art. 142 e ai provvedimenti emanati nel tempo, per individuare le aree di notevole interesse oggi tutelate dall'art. 136 del Codice dei Beni Culturali.

La mappa contenente la rappresentazione di tali vincoli, resa disponibile dagli shapefile messi a disposizione sul portale Minerva della Regione Emilia-Romagna è già stata riportata al Paragrafo 4.1 e mostra che non sono presenti interferenze tra tali vincoli e le opere in progetto.

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

- al PTPR, non risulta in contrasto con le principali prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso;
- all'attività di ricognizione di adeguamento del PTPR vigente al D. Lgs. 42/2004 portata avanti tra Regione Emilia-Romagna e MiBACT non risultano interferenza tra aree tutelate ope legis e le opere in progetto;
- alla verifica dei criteri di cui all'art. 20 comma 8, l'area in esame risulta essere idonea ai sensi della lett. c-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.

Per le considerazioni sopra esposte e in base a quanto stabilito dall'art. 22 comma 1-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. il progetto in questione ricade in area idonea per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

4.6. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara è stato adottato nel marzo del 1997, a seguito dell'adeguamento della legislazione regionale ai contenuti della legge 142/1990 ed è composto da due parti integrate:

- le linee guida di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e nella tavola 2);
- le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio, in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR). Queste specifiche sono contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di gestione delle trasformazioni del territorio provinciale e, in base all'art.9 c. 9 lett. c della L.R. n. 20/2000 definisce l'assetto del territorio per quanto riguarda interessi sovracomunali, tra cui:

- i. Paesaggio: La pianificazione per la tutela del paesaggio;
- ii. Ambiente: Misure per la salvaguardia ambientale;
- iii. Infrastrutture per la Mobilità: Pianificazione delle infrastrutture di trasporto;
- iv. Poli Funzionali e Insediamenti Commerciali e Produttivi di Rilievo Sovracomunale;
- v. Sistema Insediativo e Servizi Territoriali: Indirizzi relativi agli insediamenti urbani e ai servizi territoriali di interesse provinciale e sovracomunale.

- vi. Altre Materie Sovracomunali: Pianificazione di altri settori per i quali la legge conferisce specifiche competenze provinciali nella pianificazione del territorio.

L'area su cui si prevede di realizzare le opere in progetto fa parte dell'Unità di Paesaggio n. 2 della Partecipanza, di cui a seguire sono riportate le caratteristiche paesaggistico-ambientali:

Tabella 4.5 – Tabella degli elementi di interesse naturalistico e storico-morfologico (Fonte: PTCP Provincia di Ferrara)

CARATTERISTICHE PAESAGGISTICO-AMBIENTALI		UNITÀ DI PAESAGGIO n°2 "della Partecipanza"
MATRICI AMBIENTALI		- Ambiente agricolo con insediamenti abitativi diffusi - Areale dei maceri
RETE IDROGRAFICA	ELEMENTI NATURALI	Reno per il tratto fino a S.Agostino
	ELEMENTI ARTIFICIALI	Cavo Napoleonico; Rete idrografica di scolo con particolare attenzione a quella costituente la maglia insediativa della Partecipanza.
ELEMENTI NATURALI DI INTERESSE	SITI E PAESAGGI DEGNI DI TUTELA	-
	PARCHI, OASI, AREE GOLENALI, FASCE BOSCADE	Da considerare la vicinanza del Bosco della Panfilia (Oasi di Protezione della Fauna) ed il progetto per la creazione di un parco del Reno.
ELEMENTI STORICO - MORFOLOGICI		Strade storiche: <ul style="list-style-type: none"> - strada Cento-Ferrara che percorre il tracciato del paleoalveo del Reno, a partire da S.Agostino; Strade panoramiche: <ul style="list-style-type: none"> - da individuare nell'ambito della pianificazione comunale Dossi principali: <ul style="list-style-type: none"> - paleoalvei del Reno; - dosso di Casumaro Emergenze storico-monumentali: <ul style="list-style-type: none"> - asse Cento-Ferrara, caratterizzato dalla presenza di ville padronali, tutelate nell'ambito dei P.R.G. - attenzione all'edilizia tipica della partecipanza.
NOTE		Tendenza insediativa sia residenziale che produttiva troppo diffusa con effetti caotici e problemi infrastrutturali – estrema frammentazione.

A seguire si riportano alcuni stralci cartografici estrapolati dalle tavole del PTCP:

- Sistema ambientale (tav. 10): né l'area di progetto né la linea di connessione interferiscono con le perimetrazioni dei sistemi di tutela



Figura 4.7 – Il Sistema Ambientale

- Sistema ambientale-Assetto della Rete Ecologica Provinciale (tav. 5.1): il progetto in esame non ricade in nessuno degli elementi costituenti la rete ecologica provinciale ma si trova all'interno dell'*areale speciale* dei *maceri*, si tratta di zone costituite da ampie porzioni di territorio corrispondenti a contesti territoriali con particolari connotazioni che devono essere salvaguardate e il più possibile potenziate con politiche unitarie. Questi areali svolgono il ruolo di connettivo ecologico diffuso; in tali zone è rimandata alla pianificazione urbanistica comunale e alla pianificazione di settore adottare misure che favoriscano il permanere dei caratteri di ruralità ed incrementare il gradiente di permeabilità biologica, ai fini dell'interscambio dei flussi biologici tra le diverse aree provinciali.



-
- LEGENDA**
- Area di progetto
 - Linea di connessione
 - Metanodotti e fasce di rispetto
 - Ellenodotti
 - Rete altissima tensione (220 e 380 kv)
 - Rete alta tensione (132 kv)
- Fasce di rispetto da PTROA vigente**
- grande rete stradale di progetto (PRIT '98)
 - grande rete stradale esistente (PRIT '98)
 - rete di base di progetto (PRIT '98)
 - rete di base esistente (PRIT '98)
- Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (Art.30bis PTPO)**

In definitiva dall'analisi effettuata emerge che le opere in progetto non sono direttamente contemplate dal Piano e non interferiscono con i principali elementi tutelati dello stesso, pertanto sono coerenti con la rispettiva disciplina di tutela.

4.7. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

L'area in cui si trova il sito in esame prima che fosse istituito il comune di Terre del Reno, vale a dire il 1° Gennaio del 2017, apparteneva al comune di Sant'Agostino; per cui ad oggi la pianificazione urbanistica vigente è quella dell'ex Comune di Sant'Agostino che è stata oggetto di variante generale approvata con Delibera di Giunta Provinciale n.75 del 27.02.2007, per l'assestamento delle aree residenziali, con presa d'atto Delibera di consiglio Comunale n. 29 del 22.06.2007 e con delibera di Giunta Provinciale n.142 del 26.04.2007, per l'assestamento delle aree produttive, con presa d'atto Delibera di Consiglio Comunale n.30 del 22.06.2007.

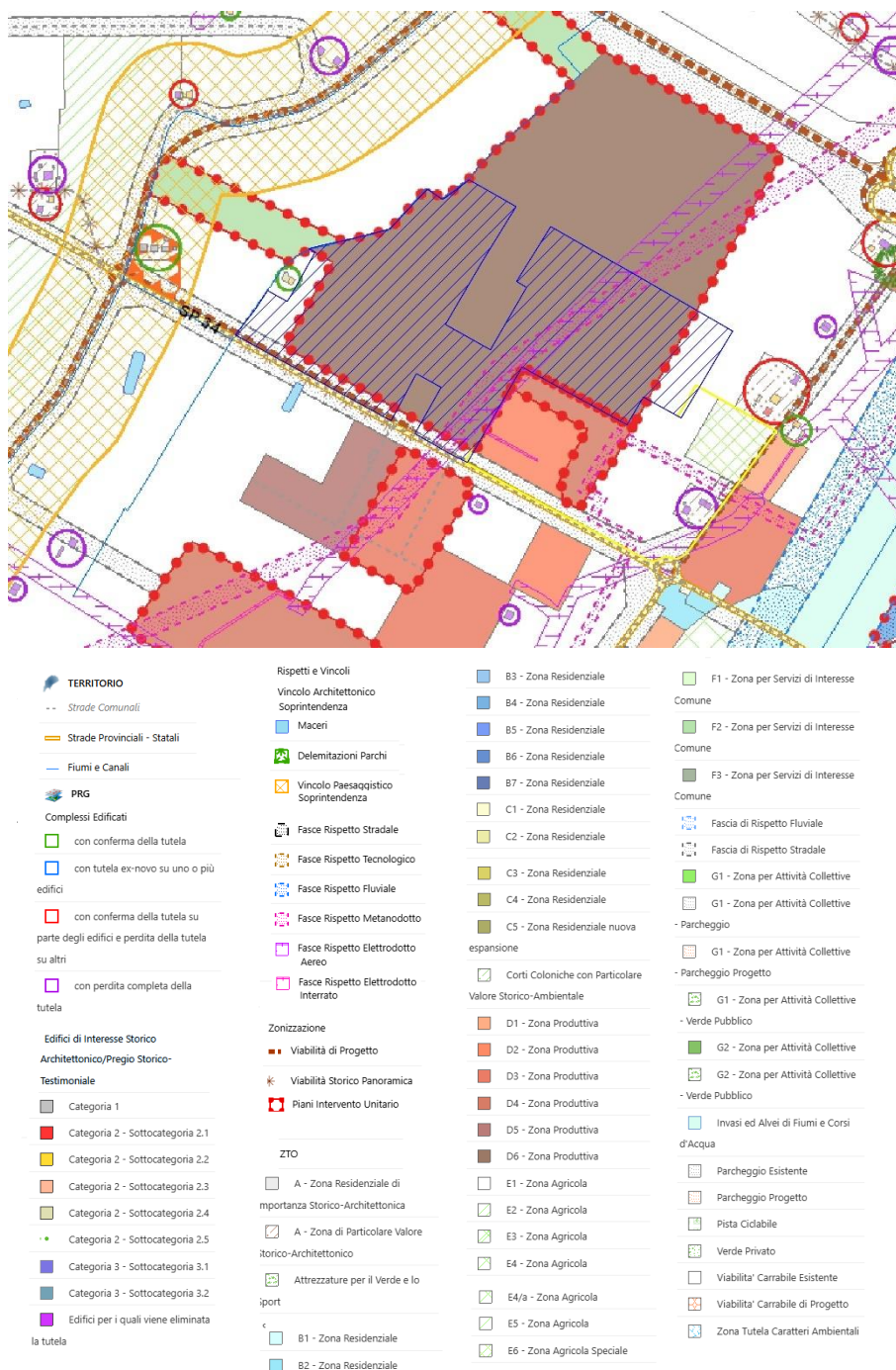


Figura 4.10 – Stralcio cartografico PRG ex comune di Sant'Agostino

Come si evince dalla precedente figura l'area di progetto ricade in "D6 - Zona produttiva industriale di espansione – Programma d'Area Alto Ferrarese", la zona produttiva urbana "D6" è una zona intercomunale destinata ad insediamenti produttivi di nuovo impianto, infatti, lo strumento urbanistico prevedeva una zona destinata ad impianti produttivi che riuniva tutti i comuni facenti parte dell'Unione dell'Alto Ferrarese. Il 31/12/2023 è terminato il regime transitorio della L. R. 24/2017 per cui tutti i Piani Attuativi che entro tale data non sono convenzionati sono decaduti; in riferimento all'area in cui ricade il sito in esame non è stato predisposto nessun piano attuativo, per cui il terreno è ritornato ad essere un'area a destinazione agricola. Inoltre, l'area esaminata è attraversata dalle fasce di rispetto di un metanodotto e di un elettrodotto aereo, le cui perimetrazioni sono state escluse dall'area di impianto.

Dal punto di vista urbanistico, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico seppur non prevista nello strumento urbanistico comunale è compatibile con la destinazione di zona agricola E, secondo quanto previsto dal:

- comma 7 dell'articolo 12 del d.lgs. 387/2003 *"Gli impianti di produzione di energia elettrica [...] possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale [...]"*
- comma 9 dell'art.5 del D.M. 19.02.2007, *"Ai sensi dell'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, anche gli impianti fotovoltaici possono essere realizzati in aree classificate agricole dai vigenti piani urbanistici senza la necessità di effettuare la variazione di destinazione d'uso dei siti di ubicazione dei medesimi impianti fotovoltaici."*
- punto 15.3 dell'Allegato al D.M. 10.09.2010: *"Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo [...]"*

Pertanto, in tale area è consentita l'installazione di impianti fonti rinnovabili e quindi degli impianti fotovoltaici.

Per quanto riguarda elettrodotto MT di collegamento tra l'impianto in progetto e la CP Sant'Agostino, il suo percorso interesserà per la maggior parte la viabilità esistente, dapprima la S.P.34 e successivamente Via Quattro Torri, invece, nel tratto finale attraversa una *Zona Agricola-E1*, destinata a conservare e a sviluppare le sue potenzialità produttiva, come indicato all'art. 52 delle NTA.

Anche l'analisi effettuata dalla consultazione cartografica del PRG mostra che sia l'area destinata all'ubicazione dell'impianto fotovoltaico che alla linea di connessione si trovano al di fuori di aree soggette a vincoli.

In definitiva, gli interventi in progetto da realizzarsi nel comune di Terre del Reno non risultano essere in contrasto con quanto previsto dallo strumento urbanistico comunale attualmente vigente.

5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

5.1. COMPONENTI DEL PAESAGGIO

Il territorio emiliano-romagnolo è un contesto soggetto ad un elevato livello di trasformazione, e si articola in realtà piuttosto differenziate sia nella geografia che nella forma dell'urbanizzazione. Il contesto paesaggistico contemporaneo è anche l'esito delle dinamiche prodotte da trasformazioni strutturali dai fenomeni fisico-naturali, dalla realizzazione delle grandi infrastrutture, dai cambiamenti nell'assetto insediativo.

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale divide il territorio in 23 "unità del paesaggio", sulla base di comuni caratteri fisico-geografici.

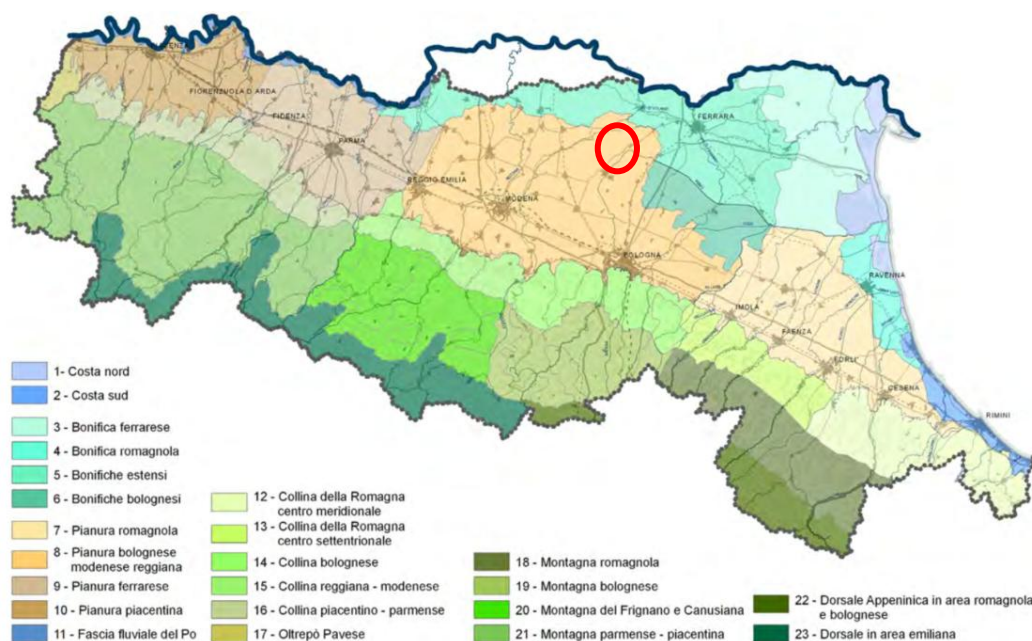


Figura 5.1 - Articolazione territoriale in unità del paesaggio regionali – in rosso l'area di progetto

L'area d'intervento ricade nell'unità del paesaggio n. 8 "Pianura bolognese e modenese reggiana" facente parte del sistema Pianura.

A livello fisico l'area mostra una grande presenza di paleoalvei e dossi, con evidenza di conidi alluvionali e fontanili. 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. Sono presenti esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini; sono scarsi alberature e impianti frutticoli. Dal punto di vista antropico sono presenti diversi tratti caratteristici, quali:

- Centuriazione nell'alta pianura;
- Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali;
- Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo (parchi gentilizi);
- 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 alzaie, canali derivatori, ecc.);
- Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica;
- Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo.

Unità di paesaggio regionali e provinciali e ambiti territoriali costituiscono lo sfondo dal quale si parte e con il quale ci si confronta per il riconoscimento degli ambiti paesaggistici.

5.2. AMBITI DI PAESAGGIO

La definizione degli ambiti paesaggistici si sviluppa in diretta continuità con la visione geografica sottesa nel PTPR vigente, confermando un'articolazione del territorio implicita nelle unità di paesaggio regionale.

Ai primi sistemi di riferimento, individuati a livello regionale dal Piano Paesaggistico, sono stati aggiunti ulteriori parametri ed elementi di riflessione. Pertanto, gli ambiti paesaggistici riconosciuti nei diversi sistemi geografici sono complessivamente 49 come riportato nell'immagine sottostante.

Gli ambiti paesaggistici presentano confini non precisamente definiti, sfumati. Il perimetro, da limite diventa concettualmente zona di passaggio, un'area nella quale caratteri e obiettivi degli ambiti contigui si integrano.



Figura 5.2 – Ambiti Paesaggistici nel territorio regionale – in rosso l'area di progetto (Fonte: Atlante degli ambiti paesaggistici – Regione Emilia-Romagna)

L'area oggetto di intervento ricade a cavallo tra l'ambito n. 11 "Città di Ferrara e terre vecchie" e l'ambito n. 14 "Persicetano e asse centrale". Le aree di confine, come nel caso in questione, non appartengono univocamente ad un unico ambito, ma sono la fusione di ambiti tra loro contigui. Le sovrapposizioni tra geometrie indicano le aree di transizione.

Ambito 11 – Città di Ferrara e Terre Vecchie

È un ambito centrato sulla città di Ferrara, che separa due differenti realtà socioeconomiche: la porzione occidentale, di cui fa parte l'area di progetto, presenta migliori dinamiche evolutive della popolazione e una realtà economica influenzata dai vicini distretti produttivi. Invece, la porzione orientale, fondata in prevalenza sull'economia agricola, è caratterizzata da una diminuzione costante della popolazione e da una realtà economica meno dinamica dei settori occidentali della pianura ferrarese. Da un punto di vista paesaggistico l'ambito è morfologicamente connesso con il corso del fiume principale ed è caratterizzato dalla presenza di alte arginature. Tra l'alveo del fiume e gli argini si sono formate delle aree golenali allagate nei periodi di piena frequentemente coltivate a pioppeto; nelle zone di bassa pianura sono, inoltre, presenti dei dossi fluviali, formati dall'accumulo dei depositi fluviali, che si alternano alle conche dando origine alla tipica morfologia del suolo della pianura. L'andamento dei fiumi nel corso del tempo è stato progressivamente regolarizzato: i meandri sono stati tagliati, le isole eliminate e le sponde sabbiose in alcuni casi cementificate. L'evoluzione di questi territori è frutto di un'intensa attività di controllo antropico, in particolare sulla regimazione delle acque che ha determinato una perdita progressiva di naturalità degli ambienti e una parziale rottura degli ecosistemi umidi della pianura orientale. Le trasformazioni delle coltivazioni, gli effetti delle moderne pratiche di appoderamento e dalla meccanizzazione agricola, hanno ridotto e banalizzato l'ecosistema dei campi coltivati; inoltre, i corsi d'acqua artificiali della bonifica, attualmente non arricchiscono gli habitat naturali in quanto sono spesso concepite senza la presenza di fasce ripariali e in alcuni casi presentano argini cementificati.

Dall'analisi dello stato degli habitat naturali e semi-naturali esistenti nel territorio ferrarese emerge una progressiva riduzione delle aree ad elevato valore naturale e seminaturale. Tale fenomeno è il risultato sia di una maggiore diffusione dell'insediamento sia dell'adozione di pratiche agronomiche che hanno lasciato poco spazio alla presenza di elementi naturali e seminaturali.

Il paesaggio è quello dell'alternanza di seminativi e legnose agrarie su una trama agricola di fondi lunghi e stretti di piccole e medie dimensioni orientate in relazione all'andamento del corso d'acqua.

Valutazioni

Punti di forza	Punti di debolezza
Recenti interventi di ripristino ambientale e di valorizzazione	Diminuzione costante degli abitanti nei territori orientali
Presenza diffusa di opere idrauliche testimonianza dell'evoluzione del territorio	Isolamento degli interventi di ripristino ambientale
Presenza diffusa di un patrimonio di risorse storico-testimoniale	Scarsa adozione di pratiche agronomiche attente all'ambiente
Leggibilità di un assetto territoriale di origine storica	Banalizzazione del paesaggio e semplificazione dell'agroecosistema
Centro storico del capoluogo di particolare valore storico e identitario	Rarefazione e frammentazione degli spazi naturali
Legami identitari tra città e suo territorio	Isolamento delle aree naturali protette
Leggibilità di un assetto storico e paesaggistico	Scarsità di connessioni ecologiche in direzione nord-sud e presenza di barriere infrastrutturali
	Settorializzazione nelle politiche di intervento sul Po
Opportunità	Minacce
Promozione di pratiche colturali innovative	Utilizzazione di modelli di sviluppo esogeni
Integrazione tra politiche agronomiche e politiche ambientali	Riduzione dell'identità locale
Turismo culturale su Ferrara da integrare con un turismo diffuso per la fruizione dei beni storici-architettonici	Riduzione della biodiversità e ulteriore isolamento delle aree naturali residue
Politiche di valorizzazione dell'asta fluviale del Po da integrare nell'ambito interregionale	Riduzione delle coltivazioni tipiche a frutteto
Valorizzazione di ambienti umidi residuali	Perdita delle relazioni strutturanti tra insediamenti e corsi d'acqua
Politiche di valorizzazione delle qualità dell'ambiente	Eccessiva polarizzazione su Ferrara
	Scomparsa dell'articolazione degli ambienti umidi di pianura

Figura 5.3 – Valutazioni Ambito Paesaggistico 11 (Fonte: Scenari, obiettivi di qualità per ambiti paesaggistici e aggregazioni)

Ambito 14 - "Persecitano e asse centrale"

È un ambito di pianura tra le province di Modena, Ferrara e Bologna, caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di industrializzazione elevati che convivono con un'alta vocazione all'agricoltura.

Dal punto di vista naturalistico il territorio di pianura è la fascia territoriale che presenta gli aspetti di maggiore criticità, ma è anche quello che negli ultimi anni è maggiormente interessato da interventi ed azioni di ripristino ambientale e naturalistico; infatti, i recenti interventi di ripristino ambientale delle antiche valli hanno contribuito ad aumentare i rari elementi naturali presenti in pianura. La principale connessione biologico-naturalistica tra gli importanti biotopi rappresentati dalle zone umide diffuse nella campagna è data dal sistema dei corsi d'acqua che presentano andamento nord-sud.

L'assetto storico e gli usi tradizionali agricoli sono spesso in competizione con l'espansione insediativa e industriale. Le pressioni esercitate dall'urbanizzato nel territorio rurale rendono meno leggibile a visione d'uomo gli elementi che caratterizzano la struttura agricola. L'assetto insediativo è strutturato sulla presenza di alcuni assi ordinatori storici, le strade con i centri storici caratterizzano questo tratto di pianura soggetta a dinamiche di crescita di popolazione sempre più intense a partire dal 2000 in avanti, la densità insediativa e di abitanti diminuisce gradualmente passando da Bologna verso Ferrara.

Valutazioni

	Punti di forza	Punti di debolezza
Dinamicità dell'economia e articolazione delle imprese		Incremento costante della popolazione dal 2000
Conservazione della maglia della centuriazione nel persicetano		Elevata concentrazione di popolazione sia nella direttrice nord che nell'area centese
Sopravvivenza delle Partecipanze Agrarie nelle comunità locali		Inserimento di insediamenti senza seguire le logiche della campagna limitrofa
Articolazione e armatura territoriale riconoscibile		Incompatibilità tra usi urbani e usi agricoli
Diffusione di un patrimonio storico testimoniale legato alla presenza delle aziende agricole		Impoverimento e banalizzazione del patrimonio storico-testimoniale delle corti rurali
Sistemazioni agrarie tipiche		Riduzione delle relazioni tra patrimonio edificato e territorio rurale
Presenza di elementi vegetali nella campagna		Dominanza dei seminativi e di pratiche agronomiche intensive e riduzione delle legnose agrarie
Presenza di importanti corsi d'acqua		Riduzione degli elementi vegetali del territorio rurale
Presenza di alcuni areali di coltivazioni specialistiche nei comuni al confine con il modenese		
	Opportunità	Minacce
Leggibilità della centuriazione quale matrice paesaggistica		Urbanizzazione continua lungo le principali infrastrutture
Centri storici riconoscibili e elementi del paesaggio storico diffusi		Eccessiva espansione dei centri urbani
Vitalità dei centri urbani principali		Perdita di identità dei centri della pianura
Ambiti di continuità delle risorse naturali costituite dai fiumi		Ulteriore densificazione dell'edificato nell'area della Partecipanza Agraria di Cento
		Inserimento di attività a rischio in ambienti fragili
		Completa perdita della leggibilità della centuriazione per saturazione dell'edificato
		Ulteriore aumento delle case sparse e aumento della mobilità verso il capoluogo
		Scomparsa delle regole insediative nel territorio rurale: morfologia delle corti, elementi vegetali
		Banalizzazione del paesaggio per omologazione del patrimonio edificato

Figura 5.4 – Valutazioni Ambito Paesaggistico 14 (Fonte: Scenari, obiettivi di qualità per ambiti paesaggistici e aggregazioni)

Oltre agli ambiti di paesaggio sono identificati degli areali di livello superiore che fondono tra loro diversi ambiti: le *aggregazioni di ambiti*. Esse raggruppano gli ambiti paesaggistici accomunati da un'unitarietà di impianto, da analoghi trend di sviluppo e medesime problematiche. Queste perimetrazioni costituiscono il campo di applicazione per l'anticipazione degli scenari futuri. L'area in esame ricade in una zona in cui si sovrappongono l'Aggregazione E-Pianura Ferrarese e l'Aggregazione F-Pianura bolognese.

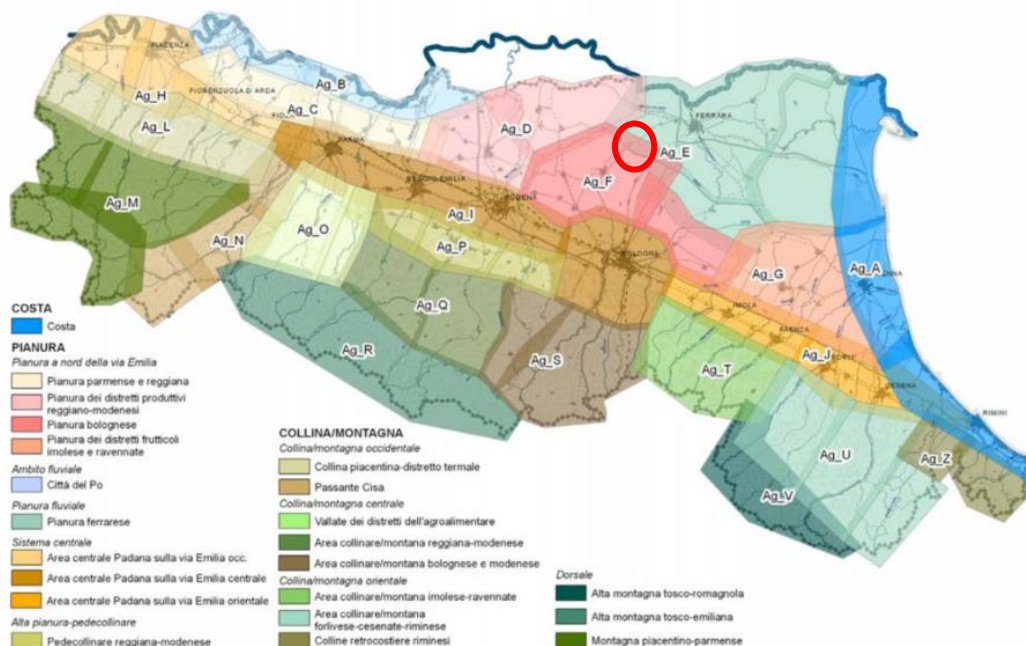


Figura 5.5 – Aggregazione di Ambiti nel territorio regionale (Fonte: Atlante degli ambiti paesaggistici – Regione Emilia-Romagna)

Aggregazione E – Pianura ferrarese

Riunisce i territori esito delle bonifiche della pianura alluvionale a ridosso del Po e del Reno. Soprattutto nella sua porzione centrale, di origine più antica, si struttura sulla presenza del capoluogo, mentre verso oriente, nell'area delle bonifiche più recenti, risente del sistema territoriale e paesaggistico della costa. I corsi d'acqua e i dossi fluviali assumono un ruolo prioritario sia nella configurazione dell'assetto territoriale che del sistema ambientale.

Aggregazione F – Pianura bolognese

Le dinamiche di questi territori sono condizionate dalla presenza della conurbazione bolognese senza tuttavia esserne totalmente dipendente. Le direttrici di sviluppo sono le radiali storiche che la collegano a Bologna: presentano un grado di urbanizzazione inferiore ai comuni della cintura bolognese, anche se oggi sono in continua crescita.

5.2.1. Obiettivi di qualità paesaggistica

Nella tabella che segue si riportano gli obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione degli ambiti paesaggistici in cui ricade l'area di intervento:

Tabella 5.1 - Obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione

Obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione	
Ambito 11 – Città di Ferrara e Terre Vecchie	Ambito 14 - “Persecitano e asse centrale”
<u>Dossi fluviali, insediamenti lineari e frutteti</u> - Contenere lo sviluppo arteriale lungo la viabilità di collegamento territoriale tra i centri di dosso e Ferrara	<u>Assetto agricolo della pianura centuriata nel persecitano</u> - Valorizzare gli elementi del reticolo centuriato laddove sono ancora leggibili attraverso la realizzazione di filari alberati e la

<ul style="list-style-type: none"> - Conservare i varchi di spazi aperti sulla campagna lungo la viabilità di dosso - Concentrare le principali opportunità di sviluppo nelle aree contigue ai centri urbani principali favorendo la riconfigurazione dei margini urbani - Contenere lo sviluppo produttivo in forma di insediamenti isolati - Valorizzare le produzioni tipiche nelle aree dei dossi settentrionali e recuperare il patrimonio edificato storico di origine agricola - Promuovere le attività extra-aziendali a supporto dell'agricoltura - Gestire la nuova edificazione in ambito rurale seguendo criteri che favoriscano la leggibilità del sistema storico di edificazione sui dossi - Riqualificare e rifunzionalizzare i complessi delle ex fornaci rinaturalizzando i bacini di escavazione - Potenziare il ruolo di aree di collegamento ecologico del fiume Panaro, del Po di Volano, del Reno e dei loro ambiti fluviali nel connettere la pianura al sistema fluviale del Po o la pianura alla costa - Potenziare il ruolo di aree di collegamento ecologico trasversale di connessione delle aree umide nel settore occidentale verso le valli del modenese e del reggiano 	<p>conservazione della sequenza tra viabilità storica e sistemi dei canali irrigui in direzione nord-sud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripristinare con nuovi elementi della vegetazione tracce della centuriazione incomplete ed utilizzare il reticolo per l'organizzazione dei nuovi insediamenti residenziali e produttivi a ridosso dei centri abitati - Contenere la densificazione dell'insediamento lungo gli assi della viabilità, in particolare laddove i tracciati della centuriazione risultano leggibili nella loro configurazione reticolare - Promuovere gli interventi di valorizzazione delle corti rurali di particolare pregio storicotestimoniale creando nuove polarità a servizio delle aziende agricole e/o di commercializzazione dei prodotti tipici
<p><u>Ambiti fluviali e boschi irrigui</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardare le aree boscate storiche, relitti di boschi molto più estesi e testimonianze di antiche foreste fluviali - Tutelare le aree naturali e seminaturali lungo il corso del Po in particolare in corrispondenza della confluenza dei suoi affluenti, come nel caso del Panaro - Favorire l'integrazione delle politiche settoriali e coordinare i programmi tra le diverse regioni e province interessate dall'ambito fluviale del Po - Gestire le attività che si svolgono lungo l'ambito del Po e riqualificare le aree degradate costituite da ex-attività estrattive ed ex-attività industriali prevedendo rinaturalizzazioni o la localizzazione di attività compatibili a servizio del turismo fluviale - Conservare il sistema delle opere idrauliche di origine storica finalizzate alla regolamentazione delle acque e promuovere una loro fruizione all'interno di itinerari ciclopodoni che si sviluppano lungo l'argine del Po - Potenziare nelle aree golenali l'articolazione della vegetazione e la diversificazione degli habitat 	<p><u>Sistema delle partecipanze agrarie del centese e del persicetano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardare le aree agricole gestite dalle Partecipanze agrarie nella loro configurazione e nel ruolo identitario svolto all'interno delle collettività - Promuovere la conoscenza del sistema della Partecipanza attraverso la diffusione della loro storia e l'avvio di politiche di marketing territoriale che le inseriscano in circuiti di fruizione delle risorse storico-culturali - Qualificare gli spazi urbani centrali connessi al sistema delle Partecipanze (palazzi, spazi collettivi) e parallelamente conservare in loco il patrimonio storico-testimoniale presente rifunzionalizzandolo per attività collettive - Inserire elementi distintivi e di riconoscimento della Partecipanza rispetto al resto del territorio agricolo e mantenere l'assetto agricolo dei suoli che connota le diverse Partecipanze - Salvaguardare e/o ripristinare brani di paesaggio dalle caratteristiche naturali e seminaturali

<p><u>Corti rurali, vegetazione e maceri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservare il patrimonio storico-testimoniale diffuso favorendo il recupero delle corti che mantengono un livello di integrità nella tipologia e nella morfologia dei complessi rurali - Gestire le trasformazioni sugli edifici evitando alterazioni irreversibili che ne snaturino la tipologia originaria e la morfologia, conservando le relazioni strutturanti che li connettono agli altri elementi costitutivi del paesaggio rurale (strade, canali, maceri) - Promuovere la trasformazione del patrimonio storico per le attività connesse alla valorizzazione turistica del territorio - Gestire la nuova edificazione in ambito rurale seguendo criteri che favoriscano la leggibilità del sistema storico - Salvaguardare i maceri che presentano un buon livello di conservazione delle qualità paesaggistico e ambientali quali elementi di sistemi più complessi di risorse del paesaggio rurale e quali luoghi di concentrazione del potenziale ecologico della pianura 	<p><u>Assetto storico-morfologico: dossi, centri urbani, infrastrutture storiche, idrografia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardare l'assetto accentrato del territorio gestendo lo sviluppo delle trasformazioni e orientando la localizzazione dei nuovi insediamenti residenziali in contiguità con i centri abitati - Migliorare la configurazione del limite tra centri urbani e territorio rurale attraverso la realizzazione di spazi in edificati di mediazione con l'edificato urbano e la realizzazione di un sistema di spazi aperti in connessione con gli spazi pubblici centrali - Valorizzare i sistemi di accessi ai centri gerarchicamente superiori qualificando l'insediamento lungo le direttrici principali di collegamento con le città capoluogo - Contenere l'edificazione arteriale e preservare i varchi liberi residui lungo la viabilità ed in particolare dove i centri urbani tendono a saldarsi - Qualificare gli insediamenti produttivi che si succedono in sequenza lungo la viabilità di collegamento con la conurbazione bolognese - Qualificare gli insediamenti produttivi esistenti e gestire le trasformazioni in modo da non alterare irreversibilmente le qualità e la percezione del paesaggio rurale nel suo complesso - Potenziare il ruolo di aree di collegamento ecologico del fiume Reno e del suo ambito fluviale nel connettere le aree della pianura bolognese settentrionale a quella meridionale - Valorizzare gli ambiti fluviali dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e ammagliarli alla rete idrografica minore, rete che può garantire una connessione ecologica con le aree umide diffuse in pianura - Favorire gli interventi di riequilibrio ecologico dell'ecosistema agricolo intensamente antropizzato - Salvaguardare brani di territorio rurale che conservano assetti paesaggistici delle coltivazioni tipiche della pianura bolognese - Promozione delle attività extra-aziendali a supporto dell'agricoltura, in particolare nelle aree a ridosso della conurbazione bolognese
--	--



Figura 5.6 - Immagine rappresentativa paesaggio dell'area di intervento allo stato di fatto

Il territorio comunale di Terre del Reno, si estende sulla bassa Pianura Padana, si trova ad un'altezza di 19 metri sul livello del mare e si sviluppa su un territorio il cui settore primario è rappresentato dalla coltivazione di seminativi semplici e frutteti.

Da un punto di vista morfologico, il sito interessato dal progetto ha un andamento totalmente pianeggiante, con altezze che variano dai 11 m.s.l.m. ai circa 15 m.s.l.m.. L'area in esame nelle zone circostanti risulta essere abbastanza antropizzata, vista la presenza di diversi stabilimenti industriali e di una strada provinciale in corrispondenza del confine sud dell'area di progetto; l'agglomerato urbano presente nelle immediate vicinanze è quello del centro abitato della frazione Sant'Agostino che è si trova ad una distanza di circa 600 metri.

5.3. EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO

Il Comune di Terre del Reno è nato nel 2017 dalla fusione di due comuni Mirabello e Sant'Agostino (L.R n.23 del 19 dicembre 2016). L'abitato di Sant'Agostino fu fondato nel 1507 ad opera dei due cugini Francesco e Girolamo dell'antica famiglia bolognese Bianchetti mentre le origini di Mirabello sono antiche, anche se le prime notizie certe si hanno solamente a partire dal XVII Secolo.

Si riprende di seguito la caratterizzazione dei diversi ambiti sotto il profilo insediativo.

Nell'ambito della **Pianura Ferrarese** la porzione occidentale più vicina al modenese e al centese presenta dinamiche evolutive della popolazione tendenzialmente positive, e una realtà economica che risente dell'influenza della contigua area dei distretti produttivi. La porzione orientale, fondata in prevalenza sull'economia agricola, è caratterizzata da una diminuzione costante della popolazione e da una realtà economica meno dinamica dei settori occidentali della pianura ferrarese.

Si tratta di un territorio in gran parte esito degli interventi di bonifica che fin dal XV secolo hanno contrastato la tendenza all'impaludamento. L'assetto insediativo del territorio extraurbano, paragonato ad altre realtà di pianura, presenta un edificato piuttosto rado in forma di nuclei o di case sparse, con una presenza diffusa di un patrimonio storico-architettonico e storico-testimoniale di pregio.

Polo urbano di Ferrara. È il centro principale dell'ambito che presenta un centro storico di particolare pregio storico-architettonico. Nel corso del '900 verso nord e verso ovest si sono formati insediamenti industriali di rilevante estensione. Sono presenti anche centri e insediamenti rurali minori, si tratta di insediamenti di piccole dimensioni organizzati lungo le principali arterie di connessione territoriale che rappresentano lo sviluppo di nuclei di origine storica.

Insediamenti lineari su strada. Lungo le strade di dosso a sud di Ferrara, l'insediamento si aggrega quasi senza soluzione di continuità.

Insediamento sotto-argine. In alcuni tratti dell'ambito fluviale del Po, lungo le infrastrutture sotto argine, si sviluppano catene di centri di piccole dimensioni. L'insediamento sparso è diffuso in tutto il territorio ed ha un'origine storica, invece, nei pressi del capoluogo l'insediamento sparso ha anche origine recente.

Nella **Pianura Bolognese** l'assetto insediativo è strutturato sulla presenza di alcuni assi ordinatori storici, direttrici di sviluppo della conurbazione bolognese. Le strade con i centri storici, e in parte la centuriazione, hanno costituito l'ossatura portante di questo tratto di pianura soggetta a dinamiche di crescita di popolazione sempre più intense dal 2000 in avanti. La densità insediativa e di abitanti diminuisce gradualmente passando da Bologna verso Ferrara. L'area centese rappresenta un'eccezione.

I caratteri originari della pianura bolognese in alcuni parti della campagna sono ormai storicizzati e permangono gli usi civici storici delle Partecipanze Agrarie concentrate in questa porzione della pianura emiliana. Sono dominanti le coltivazioni a seminativi di tipo intensivo e solo i territori a ridosso del modenese presentano un elevato livello di specializzazione e tipicità.

Centri urbani. L'insediamento si è sviluppato sulla matrice di un assetto territoriale di origine storica. A partire da alcuni centri, di cui ancora oggi sono ben riconoscibili la morfologia e i tessuti storici, è cresciuto il territorio urbanizzato secondo sviluppi concentrici o lungo le principali direttrici di connessione territoriale.

Insediamenti produttivi. Ai margini di ognuno dei centri si è sviluppato un insediamento industriale e commerciale di medie dimensioni.

Insediamento sparso. L'insediamento sparso è sia di origine storica che recente. Il patrimonio edificato delle corti rurali storiche è stato progressivamente trasformato per un uso residenziale. Parallelamente una nuova edificazione si è diffusa nel territorio rurale assumendo gli elementi della centuriazione come assi generatori.

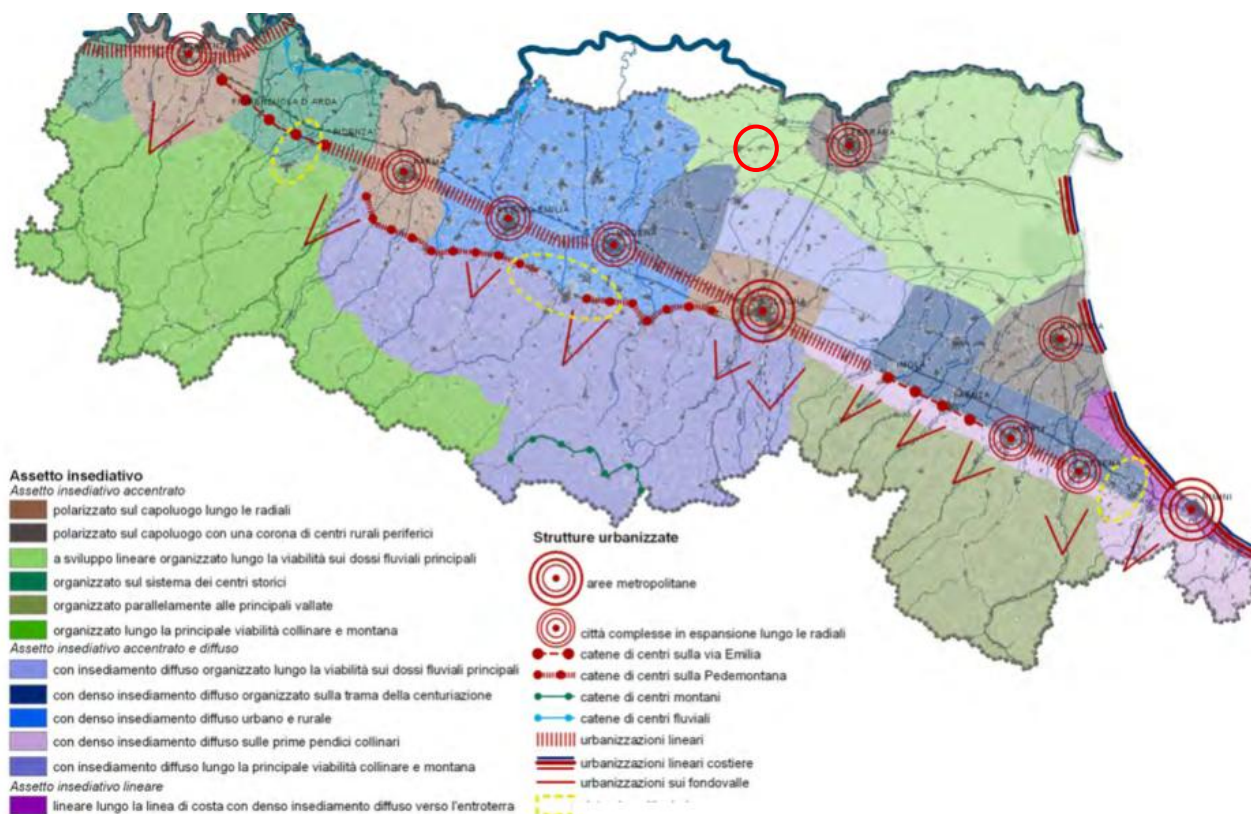


Figura 5.7 - Assegni insediativi e sistemi territoriali strutturanti

Secondo la cartografia sopra riportata l'area oggetto d'intervento è caratterizzata da un assetto insediativo accentrato a sviluppo lineare organizzato lungo la viabilità sui dossi fluviali principali. Scendendo nel dettaglio la zona interessata dalle opere risulta essere già antropizzata, essendo presenti nelle zone limitrofe diversi stabilimenti industriali e trovandosi l'area di impianto a confine con una strada provinciale piuttosto trafficata.

6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

La valutazione degli impatti sulla componente paesaggio è incentrata principalmente sulla presenza delle strutture in fase di esercizio. L'inserimento nel paesaggio di un impianto fotovoltaico non può certamente essere ad impatto nullo, nonostante ciò, per raggiungere gli obiettivi prefissati dalle normative sia europee che nazionali in materia di transizione energetica occorre trovare il giusto equilibrio tra esigenze di tutela ambientale e di sviluppo economico. Nei paragrafi che seguono è riportata la metodologia utilizzata per la valutazione degli impatti dovuti all'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico esistente e i risultati ottenuti da questa analisi.

6.1. ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DELL'IMPIANTO

6.1.1. Mappa di intervisibilità dell'impianto

Primo passo per lo studio dell'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico è la definizione di apposite mappe di intervisibilità in cui all'interno dell'area vasta di analisi è riportato l'insieme di tutti i punti di vista da cui le opere in progetto risultano essere visibili. Per le presenti finalità di analisi si è ritenuto esaustivo incentrare l'attenzione su un bacino di visibilità potenziale esteso sino ai 5 km di distanza dal sito, ciò si traduce operativamente in un territorio racchiuso entro un buffer di 5 km dai confini dell'area in esame. Le mappe di intervisibilità sono state realizzate in ambiente gis e il supporto di base è il modello digitale del terreno (DTM) che fornisce le informazioni relative all'andamento topografico del terreno, a questo punto le singole aree dell'impianto in esame vengono messe in relazione con un teorico di osservatore (di altezza di 1,60 metri) posto in corrispondenza dei punti prescelti all'interno del bacino di riferimento. La valutazione della visibilità dell'impianto è stata effettuata dai cosiddetti "punti di vista sensibili", vale a dire quei luoghi e assi viari panoramici, immobili e aree di valenza architettonica o archeologica ed elementi di naturalità.

Per la definizione della visibilità dell'opera è stato utilizzato il plug-in "*viewshed*" il cui output restituisce una mappa, in formato raster che mostra la percentuale della visibilità dell'impianto da punti di vista considerati:

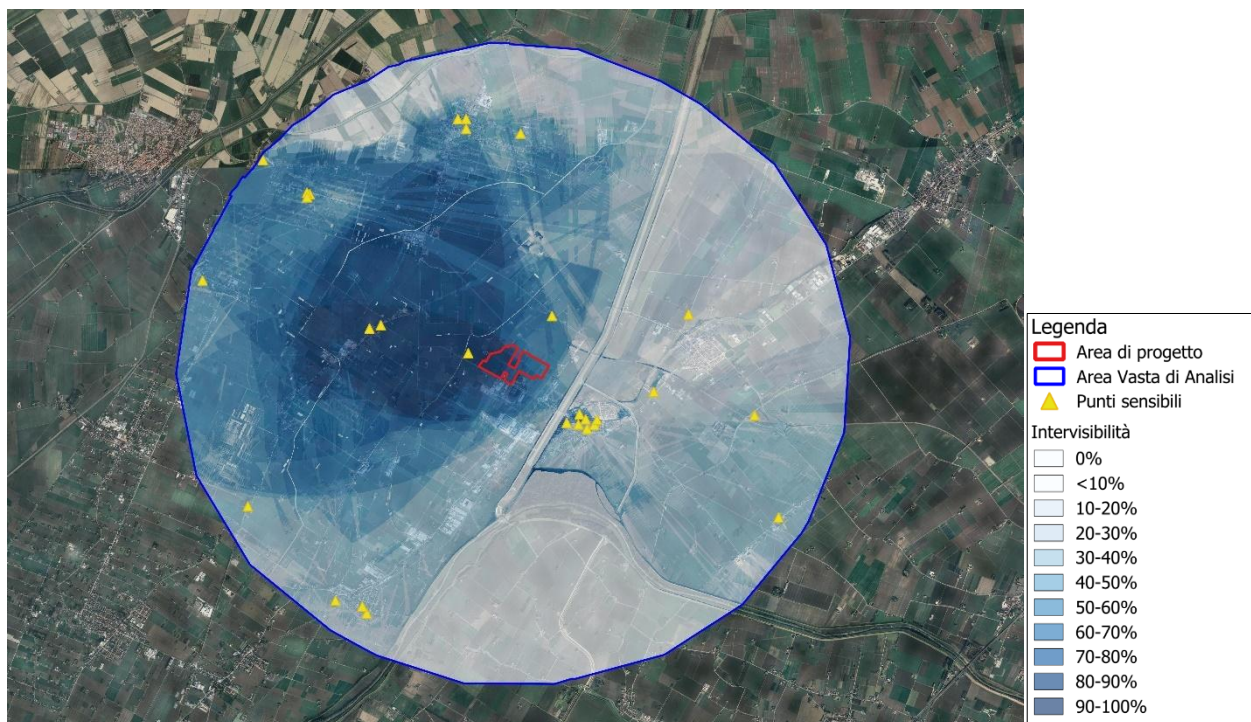


Figura 6.1 – Mapa di Intervisibilità Teorica

La mappa dell'intervisibilità teorica, vista la morfologia pianeggiante del territorio esaminato, mostra che l'area di progetto risulta essere visibile dalla maggior parte dei punti sensibili. Occorre precisare che il risultato delle suddette elaborazioni è piuttosto conservativo poiché l'analisi svolta considera esclusivamente l'orografia del terreno, non tenendo conto della presenza di qualsiasi elemento che potrebbe interferire nel percorso che congiunge il punto di osservazione all'impianto, come:

- ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc);
- ostacoli artificiali (edifici, ponti, strade, ecc);
- effetto filtrante dell'atmosfera;
- limite percettivo dell'occhio umano.

Di conseguenza la percepibilità delle opere in progetto diverrebbe trascurabile a distanze notevolmente inferiori rispetto a quelle considerate.

6.1.2. Individuazione dei punti sensibili e fotoinserimenti

La fase successiva all'identificazione dell'area di intervisibilità riguarda l'individuazione di punti sensibili la cui percezione visiva potrebbe essere alterata dalla presenza della nuova infrastruttura, poiché appartenenti a contesti rilevanti dai punti di vista paesaggistico (come beni e/a aree tutelate) o luoghi di transito (come strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità", punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio. Si può distinguere tra punti di vista "statici" e "dinamici", i primi sono quelli in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre nei secondi il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l'impatto delle opere osservate.

Sulla base delle mappe di intervisibilità teorica riportate nel precedente paragrafo ed in funzione del contesto paesaggistico di riferimento descritto nelle precedenti capitoli, sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi sulla base dei seguenti criteri:

- aree ad elevato valore paesaggistico;
- elevato grado di frequentazione.

Oltre ad alcuni dei punti sensibili ricadenti in zone più prossime all'area di progetto, ne sono stati considerati anche altri in virtù del loro valore paesaggistico, del grado di fruibilità e frequentazione. Presso tali punti di vista sono stati effettuati appositi sopralluoghi al fine di verificare localmente la visibilità dell'impianto o la mancanza di visibilità dovuta a quei fattori che non vengono presi in considerazione nell'analisi di intervisibilità.

A seguire si riporta la mappa con indicata l'ubicazione dei punti di vista da cui sono stati realizzati i fotoinserimenti:



Figura 6.2 – Inquadramento punti di presa – in rosso l'area di progetto

Come già detto la valutazione effettuata attraverso la mappa dell'intervisibilità teorica non tiene conto né di tutti quegli elementi che si frappongono tra l'osservatore e il bersaglio, né degli effetti schermanti dovuti alla presenza della fascia arborea perimetrale. Per valutare la reale visibilità dell'impianto fotovoltaico in esame, a seguire si riportano delle immagini che mettono in relazione lo stato di fatto con il futuro stato di progetto. Dai punti 1-4-5-8, l'impianto non risulta essere visibile, mentre dai restanti punti sono stati realizzati dei fotoinserimenti che rappresentano la simulazione post-operam della visualizzazione del modo in cui l'impianto apparirà.



Figura 6.3 – Punto di Presa 1 – Stato di fatto



Figura 6.4 – Punto di Presa 1 – Stato di progetto



Figura 6.5 – Punto di Presa 2 – Stato di fatto



Figura 6.6 – Punto di Presa 2 – Stato di progetto



Figura 6.7 – Punto di Presa 3 – Stato di fatto



Figura 6.8 – Punto di Presa 3 – Stato di progetto



Figura 6.9 – Punto di Presa 4 – Stato di fatto



Figura 6.10 – Punto di Presa 4 – Stato di progetto



Figura 6.11 – Punto di Presa 5 – Stato di fatto



Figura 6.12 – Punto di Presa 5 – Stato di progetto



Figura 6.13 – Punto di Presa 6 – Stato di fatto



Figura 6.14 – Punto di Presa 6 – Stato di progetto



Figura 6.15 – Punto di Presa 7 – Stato di fatto



Figura 6.16 – Punto di Presa 7 – Stato di progetto



Figura 6.17 – Punto di Presa 8 – Stato di fatto



Figura 6.18 – Punto di Presa 8 – Stato di progetto

Nella tabella che segue si riporta un'analisi dei risultati ottenuti:

Tabella 6.1 – Punti sensibili e valutazioni

Punto sensibile	Distanza	Tipologia	Valutazione
1 - Chiesa dei Santi Carlo e Benedetto	2,5 km	Statico	Non visibile
2 - Quattro Torri	0,7 km	Statico	L'impianto risulta essere visibile, ma vista la distanza e la presenza della fascia di mitigazione le opere si inseriscono in maniera armoniosa nel contesto paesaggistico esistente.
3 - S.P. 70	0,45 km	Dinamico	L'impianto risulta essere visibile, questo punto appartiene ad un'asse di percezione di tipo dinamico visto che si trova in corrispondenza dell'accesso alla SP70. Le strutture fotovoltaiche non nascondono visuali di particolare interesse paesaggistico e si inseriscono in un territorio già antropizzato, infatti, nella sfondo dell'immagine si osserva la presenza di uno stabilimento industriale.
4 - Cimitero di Sant'Agostino	1,8 km	Statico	Non visibile
5 - Cavo Napoleonico	0,8 km	Dinamico	Non visibile
6 - SP 34	0,30 km	Dinamico	L'impianto risulta essere visibile, la visuale risulta essere completamente sgombra per cui si ha la percezione della presenza del parco fotovoltaico

			dove la presenza della fascia arborea perimetrale ne mitiga l'impatto visivo.
7 - SP 34 – Ingresso impianto FV	0,00 km	Dinamico	L'impianto risulta essere visibile, il punto scelto si trova quasi in corrispondenza dell'ingresso al parco fotovoltaico. Da qui l'ingombro visivo risulta essere rilevante ma la presenza della fascia di mitigazione arricchisce la visuale che altrimenti sarebbe caratterizzata dalla presenza di terreni adibiti a semplice seminativo.
8 - Cà del Fantino	0,30 km	Statico	Non visibile

6.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

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

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

Vista la tipologia di intervento in progetto, la natura delle interazioni tra progetto e paesaggio è da ricondurre all'estensione planimetrica dell'impianto fotovoltaico, alla sua localizzazione e disposizione. Oltre alle criticità di natura percettiva, possono aver luogo delle trasformazioni che possono modificare le caratteristiche del paesaggio a causa di problemi di frammentazione o interruzione di continuità ecologiche.

Dall'analisi effettuata nel precedente paragrafo, i principali effetti sulla componente "paesaggio" sono quelli che si hanno durante la fase di esercizio dell'impianto, dovuta all'inserimento nel paesaggio dei moduli per la produzione di energia elettrica, che comportano:

- l'occupazione del suolo, con conseguente riduzione della quantità di superfici destinate ad altri usi;
- aumento della frequentazione del sito;
- modifica dell'aspetto visuale e percettivo.

Per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che tali impianti possono provocare alla componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s'intendono realizzare; a tal proposito nel presente paragrafo si analizzano gli impatti sul contesto paesaggistico e ambientale in cui si inserisce il presente progetto in accordo alla metodologia di analisi definita dal DPCM 12/12/2005:

- modificazioni morfologiche;
- modificazioni della compagine vegetale;
- modificazioni dello skyline naturale o antropico e dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;

- modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;
- modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
- modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
- modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturanti del territorio agricolo.

L'impatto del progetto in relazione alle modificazioni sopra riportate è stato valutato in base alla seguente scala qualitativa:

- **migliorativo** se determina effetti positivi;
- **nullo** se non causa nessun effetto, né positivo né negativo;
- **non significativo** se ha un effetto negativo trascurabile;
- **basso**;
- **medio**;
- **alto**.

Fattori di pressione	Relazione con il progetto	Impatto
Modificazioni morfologiche	Non sono previste modifiche della morfologia dei terreni su cui è prevista l'installazione dell'impianto poiché il sito ha già un andamento pianeggiante. Per il posizionamento delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici non sono previsti scavi poiché saranno direttamente infisse nel terreno senza l'utilizzo di fondazioni. In corrispondenza dei tracciati di posa dei cavidotti e delle cabine sono previsti scavi di profondità limitata.	Non significativo
Modificazioni della compagine vegetale	L'area di progetto risulta essere priva di vegetazione naturale fatta eccezione per piccoli episodi sparsi che circondano i canali; la vegetazione è costituita perlopiù dalla sola componente erbacea con rari elementi a struttura "verticale", come filari o siepi che non valorizzano il sistema ecologico del sito. La realizzazione dell'impianto non comporterà l'abbattimento di alberi o l'eliminazione di formazioni ripariali. Lungo il perimetro dell'area di impianto sarà predisposta una fascia di mitigazione perimetrale, costituita da specie arboree, quali <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> e <i>Corylus avellana</i> , ed arbustive come <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Taxus baccata</i> e <i>Spartium junceum</i> , si tratta di specie appartenenti alla flora autoctona locale che verranno disposte a singolo filare.	Migliorativo

<p>Modificazioni dello skyline naturale o antropico e dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</p>	<p>Lo skyline attuale della zona è caratterizzato dalla presenza di sporadiche fasce boscate, case e perlopiù capannoni, si tratta dunque di una monotonia di forme che si dirama in tutte le direzioni. Si sottolinea che le strutture fotovoltaiche raggiungeranno altezze massime di 2,50 metri in condizioni di massima inclinazione e i cavidotti saranno realizzati interrati, per cui viste le altezze delle componenti impiantistiche la presenza di un unico elemento, come ad esempio un'abitazione, basta a schermare la vista dell'impianto ad un ipotetico osservatore.</p> <p>Per cui la presenza delle opere in progetto, di altezza ridotta rispetto agli elementi presenti, non altera lo skyline già esistente. Va sottolineato che il territorio in cui si inserisce l'impianto fotovoltaico è caratterizzato da una rilevante presenza antropica che ne riduce le caratteristiche di naturalità.</p>	<p>Non significativo</p>
<p>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico</p>	<p>Nell'area di progetto non sono presenti specie floristiche protette o di pregio, nemmeno specie animali protette; la vegetazione naturale è presente solamente in pochi punti sparsi dal momento che i terreni sono sottoposti a continue lavorazioni che causano una riduzione della biodiversità.</p> <p>Il consumo di suolo associato all'impianto fotovoltaico è da considerarsi reversibile, di circa 27 ettari solo 12 risultano essere occupati dalle opere in progetto.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, il progetto non interferisce con corpi idrici superficiali, saranno realizzati delle vasche di laminazione al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'area.</p>	<p>Basso</p>
<p>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</p>	<p>Lo studio di intervisibilità e l'elaborazione dei fotoinserimenti mostrano come la visibilità dell'opera sia non significativa, grazie alla conformazione pianeggiante del territorio, priva di zone poste a quote superiori.</p> <p>In ogni caso questi effetti saranno limitati alla vita utile dell'impianto, circa 30 anni, per cui la riduzione può essere considerata di durata limitata. Inoltre, la presenza della fascia di mitigazione perimetrale non ha la sola funzione schermante ma è anche finalizzata ad</p>	<p>Non significativo</p>

	ottenere un miglioramento ecosistemico-ambientale ed una riqualificazione paesaggistica. Dal punto di vista percettivo ciò si traduce in una maggiore variabilità dello scenario paesaggistico attuale poiché introduce degli elementi vegetazionali andati persi a causa dell'antropizzazione dell'area circostante il sito in esame.	
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	La realizzazione delle opere in progetto non determinerà nessuna modifica all'assetto insediativo-storico. Infatti, le opere saranno installate in luoghi lontani dai centri abitati.	Nulla
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale e dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	La realizzazione del progetto non prevede la presenza di colture all'interno dell'area, poiché la vicinanza del sito a diversi stabilimenti industriali permette, in base alla normativa vigente, la possibilità di installare impianti fotovoltaici con moduli a terra. In ogni caso si avrà un miglioramento dell'assetto fondiario dovuto sia alla sistemazione dell'area che alla presenza della fascia arborea perimetrale.	Basso

7. ANALISI DEGLI EFFETTI E MISURE DI MITIGAZIONE

7.1. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

Le misure di mitigazione, in particolare, sono misure volte a ridurre o contenere gli impatti ambientali previsti, affinché l'entità di tali impatti si mantenga sempre al di sotto di determinate soglie di accettabilità e affinché sia sempre garantito il rispetto delle condizioni che hanno reso il progetto accettabile dal punto di vista del suo impatto sull'ambiente.

In genere la valutazione delle misure di mitigazione più appropriate discende dalla contestuale valutazione dei risultati ottenuti nella quantificazione dell'impatto complessivo, con le considerazioni economiche, corrispondenti alle possibili opzioni delle misure di mitigazione stesse, nonché sulle ragioni di opportunità indotte dalla specifica caratterizzazione del sito oggetto dell'intervento.

Nel caso di specie, dalle risultanze dell'analisi ambientale si è avuto modo di stabilire come la componente più sollecitata, seppur molto limitatamente in termini di impatto, sia quella relativa all'uso del suolo e all'inserimento paesaggistico dell'opera.

Di seguito si riportano le misure di mitigazione adottate in funzione del potenziale impatto paesaggistico-visivo. Tale impatto, anche se modesto, è attenuato dalla scelta della localizzazione dell'impianto, ubicato in una zona ad utilizzazione agricola ma che risente dalla presenza dell'uomo visto i vari stabilimenti industriali presenti ed una strada provinciale a confine con l'area di progetto.

Come già detto, si prevede la realizzazione di una fascia perimetrale, composta da alberi ad alto fusto ed arbusti, infatti al fine di avere una fascia completa sotto l'aspetto barriera vegetale si prevede di impiegare dove possibile sia alberi di taglia medio grande, sia arbusti che abbiano la duplice funzione di specie di accompagnamento e di "riempimento" della parte basale di sviluppo degli alberi. Le barriere verdi di larghezza pari a 2,5 metri fungono anche da importanti corridoi ecologici permettendo il passaggio in sicurezza di piccole specie animali; sono, inoltre, formate da specie autoctone che possono anche essere fonte di cibo per la piccola fauna locale. Si riporta, nell'immagine che segue, la sezione tipo della mitigazione prevista:

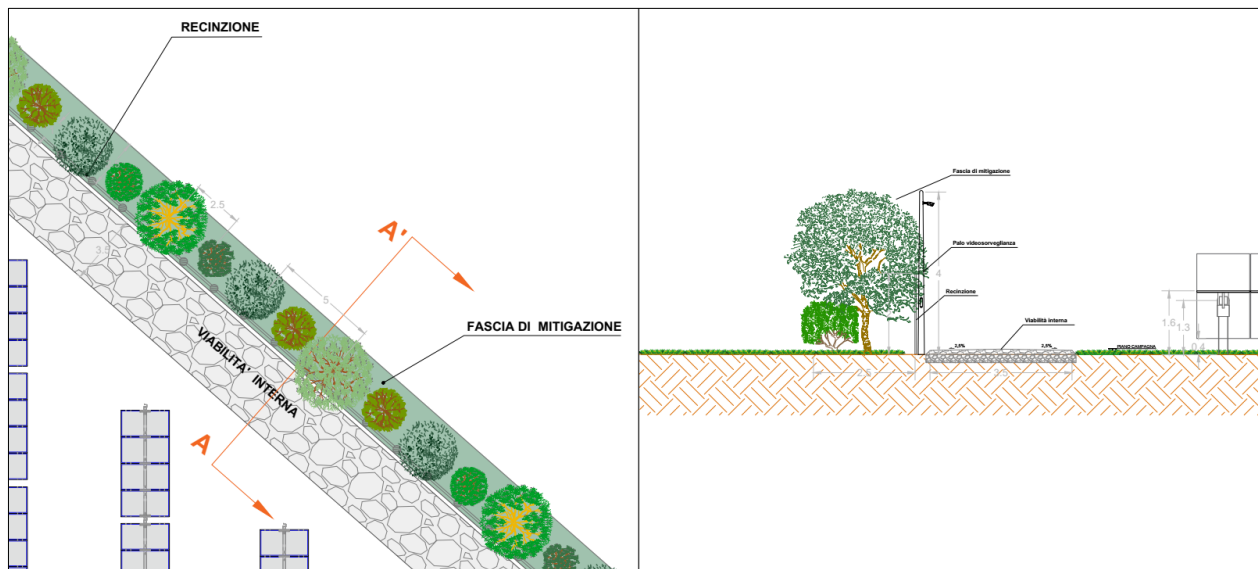


Figura 7.1 – Dettaglio fascia di mitigazione

Si tiene a precisare che il progetto, oltre al paesaggio e all'ambiente pone molta attenzione anche alla risorsa idrica infatti si prevede:

- utilizzo di materiali drenanti naturali per la realizzazione piazzole e piste di servizio;
- realizzazione di opere finalizzate alla corretta gestione delle acque meteoriche;
- utilizzo di prodotti detergenti non inquinanti per la pulizia dei pannelli solari e limitare la pulizia due volte l'anno e solo quando si rende necessario a causa dell'abbassamento della produzione energetica;
- non si prevede l'uso di diserbanti o altri prodotti chimici per le attività che interesseranno le colture presenti.

8. CONCLUSIONI

L'analisi della compatibilità del progetto dell'impianto di produzione di energia da fonte fotovoltaica ha messo in evidenza che l'area di progetto è stata collocata esternamente alle diverse componenti culturali e ambientali di pregio presenti nell'area vasta, risultando così compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione degli strumenti urbanistici del territorio. Come analizzato nei capitoli precedenti l'area di progetto non ricade all'interno di aree di tutela ambientale e naturalistica, né all'interno di beni paesaggistici individuati all'artt. 136 e 142 del Codice del Beni Culturali e del Paesaggio. Dall'esame del quadro vincolistico e delle fonti disponibili si rileva che nelle aree scelte per la realizzazione dell'impianto non si riscontra la presenza di monumenti o siti archeologici.

Inoltre, nello studio paesaggistico è stato verificato, mediante foto-modellazione realistica dell'area, quali possano essere gli eventuali punti di vista e gli impatti visivi prodotti dalla realizzazione dell'impianto. A mitigazione degli impatti residui si realizza una barriera di mitigazione perimetrale a verde con alberi.

Pertanto, a seguito dello studio redatto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e, sotto il profilo progettuale, orografico, vincolistico e ambientale, si può ritenere che le opere previste siano compatibili con il mantenimento dei sostanziali equilibri ambientali e paesaggistici presenti nell'ambito entro cui si inserisce.