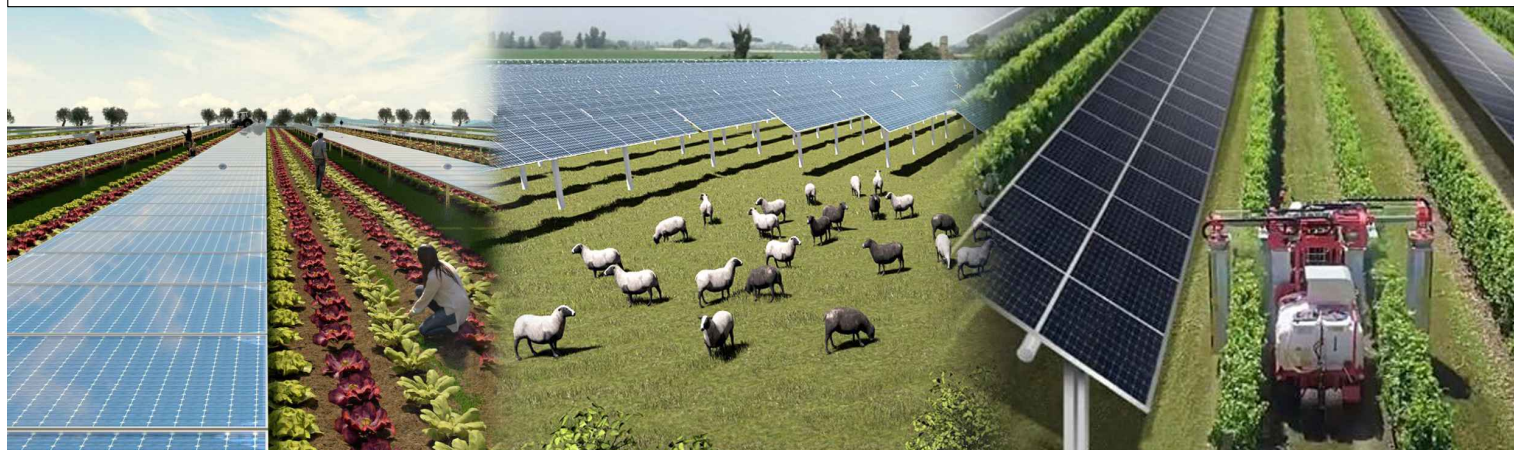


REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI MODENA

COMUNE DI CASTELFRANCO EMILIA

Progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica ubicato nel Comune di Castelfranco Emilia (MO) loc. Podere Bargellina Vecchia, strada Chiesa di Riolo della potenza nominale di 17640 kW (n. 2 lotti di impianto da 8820 kWp ciascuno) dotato di un sistema di accumulo dell'energia (energy storage system) comprensivo delle opere di rete per la connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale.



PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

ELABORATO

Studio Preliminare Ambientale QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

DATA: Novembre 2023

Scala: -

Nome file: NPDI2_CTF_B1 - SPA Quadro Programmatico

PROPONENTE

NPD Italia II

NPDI ITALIA II S.r.l.

Galleria Passarella n. 2, 20122 Milano (MI)

Partita IVA 11987560965

PEC: npditaliaii@legalmail.it

NPDI Italia II S.r.l.

Galleria Passarella, 2

20122 MILANO

P.IVA - C.F. 11987560965

ELABORATO DA:

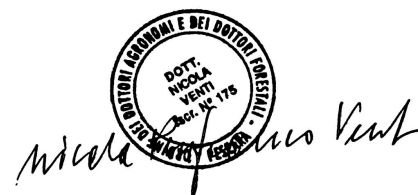
Entrope Srl
Dott. Sc. Amb. Enrico Forcucci
Via per Vittorito Zona PIP
65026 Popoli (PE)
Tel/Fax 085986763
PIVA 01819520683



Arch. Pasqualino Grifone
Piazza Sirena, 8
66023 - Francavilla al Mare



Agronomo Nicola Pierfranco Venti
Via A. Volta, 1
65026 Popoli (PE)



revisione	descrizione	data	Elab. n.
A			B1
B			
C			

1 Sommario

1	Sommario.....	1
2	PREMESSA.....	3
3	GRUPPO DI LAVORO	7
4	IMPOSTAZIONE METODOLOGICA.....	7
4.1	AREE IDONEE DM 2010.....	9
4.2	VINCOLI	11
4.3	AREE IDONEE DLGS 199/2021.....	12
4.4	PROCEDIMENTI AMIBENTALI	15
5	QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	16
5.1	DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	16
5.2	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	19
5.2.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELL'EMILIA- ROMAGNA (PTR - PTPR)	19
5.2.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	25
5.2.3	PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	36
5.2.4	VINCOLO ARCHEOLOGICO	41
5.2.5	VINCOLO PAESAGGISTICO.....	42
5.2.6	ELENCO UFFICIALE AREE PROTETTE.....	44
5.2.7	RETE NATURA: SIC E ZPS	46
5.2.8	AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA) E ZONE UMIDE DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE (RAMSAR).....	47
5.2.9	AREE D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C. E D.O.C.G.	48
5.2.10	UTILIZZAZIONE AGRICOLA DEI SUOLI	50
5.2.11	CLASSIFICAZIONE DELLA CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO	51
5.2.12	AREE UNESCO	54
5.2.13	PIANIFICAZIONE DI BACINO	56
5.2.14	PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI.....	62
5.2.15	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	67
5.2.16	CATASTO AREE PERCORSE DAL FUOCO.....	68
5.2.17	VINCOLO SISMICO	69
5.2.18	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	71
5.2.19	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE 2020	74

5.2.20	PROGRAMMA D'AZIONE REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO PROVOCATO DAI NITRATI PROVENIENTI DA FONTI AGRICOLE NELLE ZONE VULNERABILI (ZVN)	77
5.2.21	PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE	79
5.2.22	VERIFICA UNMIG	80
5.2.23	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI	81
5.2.24	AREE SIN.....	83
5.2.25	INQUINAMENTO LUMINOSO	84
5.2.26	CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	85
5.3	PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICA.....	86
5.3.1	Programmazione energetica nazionale ed europea	86
5.3.2	Il Clean energy package: i Piani nazionali per l'energia e il clima	87
5.3.3	Il PNIEC italiano ed il recepimento delle Direttive europee del Clean energy package	89
5.3.4	La Strategia energetica nazionale (SEN) Il Green deal	91
5.3.5	Le misure nazionali per il Green deal e per l'attuazione degli obiettivi del PNIEC	93
5.3.6	Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC).....	94
5.4	CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA NAZIONALI DI CUI AL D.M.10/9/2010.	94
5.5	CONFORMITÀ DEL PROGETTO AREE IDONEE DLGS 199/2021.....	96
5.6	Delibera N. 125 del 23 Maggio 2023 criteri localizzativi impianti fotovoltaici	98
5.7	PIANO ENERGETICO REGIONALE (P.E.R.) 2030	99
5.7.1	Gli obiettivi di copertura dei consumi con fonti rinnovabili	99
5.7.2	Fotovoltaico	101
5.7.3	Agrivoltaico	102
6	CONFORMITA DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO DI GIUGNO 2022.....	103
6.1	Caratteristiche e requisiti degli impianti agrivoltaici.....	103
6.1.1	REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico"	104
6.1.2	REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli	108
6.1.3	REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra	110
6.1.4	REQUISITI D ed E: i sistemi di monitoraggio.....	111
7	CONCLUSIONI.....	119

2 PREMESSA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico, ovvero un impianto caratterizzato da un utilizzo “ibrido” di terreni che saranno infatti utilizzati sia per la produzione agricola che per la produzione di energia elettrica del tipo ad inseguitori monoassiali, con sistema di accumulo (energy storage system), sito nel Comune di Castelfranco Emilia (MO) località Podere Bergellina Vecchia.

Il fotovoltaico abbinato a una agricoltura sostenibile e di qualità può costituire un elemento di rilancio e di corretta valorizzazione economica e ambientale del territorio con l’obiettivo di ridare vita e immagine all’agricoltura di pregio della Regione attraverso nuove forme di agricoltura moderne e sostenibili.

Lo scopo è quello di far coesistere generazione elettrica ed economia agricola senza sottrarre territorio utile all’agricoltura. La possibilità progettuale che si propone nel seguito nasce per meglio inserire il Progetto nel contesto ambientale e per ridurre il consumo di suolo agricolo.

Il progetto mira a coniugare produzione fotovoltaica con produzione agricola e rigenerazione/riqualificazione del territorio. Agro-fotovoltaico – anche nella variante fito-voltaica – è far coesistere generazione elettrica ed economia agricola senza sottrarre territorio utile all’agricoltura. Una innovazione agronomica che consentirà di permettere una corretta rigenerazione agronomica a terreni che fino a oggi sono stati sfruttati in maniera intensiva.

In finestre di tempo determinate dalla scienza agronomica sarà possibile modulare i tipi di colture a seconda delle vocazioni e delle necessità industriali, ambientali e sociali.

Sono sempre di più diffusi i progetti che puntano a far convivere fotovoltaico e agricoltura, con reciproci vantaggi in termini di produzione energetica, tutela ambientale, conservazione della biodiversità, mantenimento dei suoli. L'idea di base dell'agro-fotovoltaico è far sì che i terreni agricoli possano essere utilizzati per produrre energia elettrica pulita, lasciando spazio alle colture agricole.

In altri termini, si tratta di coltivare i terreni sui quali è stato realizzato un impianto fotovoltaico, in modo tale da ridurre l'impatto ambientale, ma senza rinunciare alla ordinaria redditività delle colture agricole ivi praticate. Un connubio tra pannelli solari e agricoltura che porterebbe benefici sia alla produzione di energia che a quella agricola.

In tale contesto l'impianto agrivoltaico contribuirà a:

- **Creazione di corridoi ecologici e nuovi habitat**, grazie alla corretta progettazione delle aree a verde e all’inserimento di una agricoltura più sostenibile
- **Minor utilizzo della risorsa idrica** per le colture
- Aumento della biodiversità nonché maggiorata capacità di **accumulo della CO2** e di “sequestro” della CO2 nel suolo
- Conservazione e tutela **dell’identità agricola** del territorio.

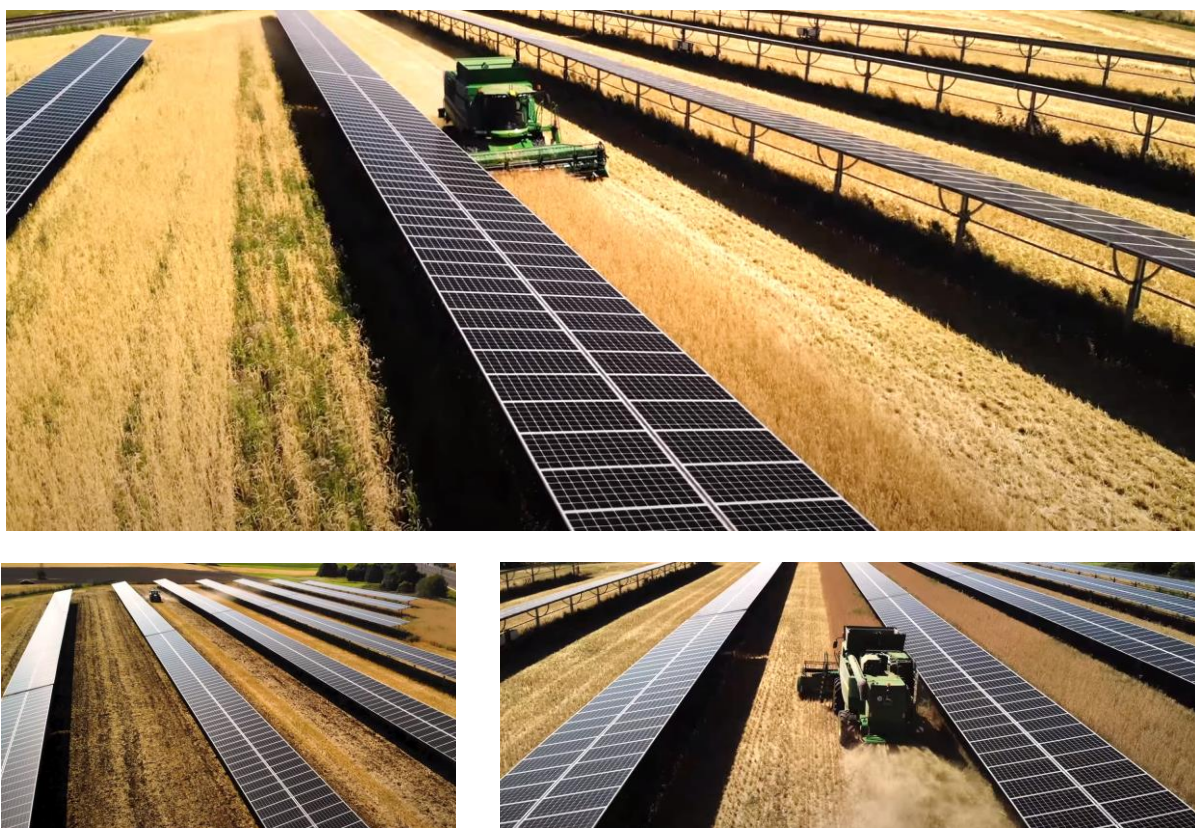


FIGURA 1 - PARTICOLARE DI UN INSEGUITORE MONOASSIALE EST-OVEST IN UN SISTEMA AGRO-FOTOVOLTAICO

Tutti i dettagli del progetto culturale sono approfonditi negli elaborati specifici di riferimento.

Per quanto riguarda l'impianto di produzione, esso avrà potenza nominale complessiva di 17.640 kW, pari alla somma delle potenze nominali dei moduli fotovoltaici installati, comprensivo delle opere di connessione alla rete di E-Distribuzione spa ricadenti nel comune di Castelfranco Emilia.

L'area dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico ha un'estensione di circa 25,8 ettari, è attualmente utilizzata ai fini agricoli ed ha **destinazione urbanistica "Area compresa in territorio rurale, nell'Ambito ad alta vocazione produttiva agricola n. 161 APA - art. 82 delle norme di PSC e Capi 4.4 e 4.5 delle norme del RUE"** sulla base del Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune in data 03.04.2023.

Il terreno dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico è nella disponibilità del produttore che presenta istanza di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione in virtù di CONTRATTO PRELIMINARE UNILATERALE DI COSTITUZIONE DI DIRITTI DI SUPERFICIE, DI DIRITTO DI SERVITÙ DI ELETTRODOTTO E DI PASSAGGIO, DI COLTIVAZIONE.

Per le opere connesse ricadenti su strada pubblica si intende acquisire specifico provvedimento di concessione per passaggio e interramento nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica.

Non sono presenti opere connesse ricadenti su beni privati pertanto non è necessario dare corso alla procedura di esproprio di cui al DPR 327/01 e s.m.i.

L'impianto è configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale di tilt. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per assorbire più radiazione luminosa possibile. È prevista l'installazione di 28.224 pannelli fotovoltaici bifacciali da 625 W per una potenza complessiva di generazione di 17640 kWp, raggruppati in stringhe e collegate ai rispettivi inverter.

Per l'impianto, suddiviso in due lotti, saranno realizzate complessivamente n. 8 cabine elettriche per la conversione DC/AC e per l'elevazione della potenza a media tensione 15 kV. Sono previste inoltre cabine storage per il sistema di accumulo, cabine ad uso promiscuo, locale tecnico e O&M a servizio dell'intero impianto, e le cabine utente e di consegna per la connessione alla rete elettrica nazionale.

In un'ottica di efficientamento degli impianti e degli investimenti, il progetto prevede la realizzazione di un sistema di accumulo agli ioni di litio di 4,8 MW di potenza e con una capacità di 19,2 MWh. Il sistema di accumulo, alloggiato in sei cabine del tipo container standard ISO 20', e potrà essere alimentato sia dall'impianto di produzione che dalla rete di e-distribuzione.

L'impianto sarà idoneamente dotato dei dovuti sistemi di allarme e videosorveglianza. Saranno realizzati una rete di cavidotti interrati interni al campo fotovoltaico per la distribuzione della corrente continua e per la distribuzione della corrente alternata in bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari. Saranno realizzati una rete di cavidotti interrati interni al campo fotovoltaico in media tensione ed esterni al campo fotovoltaico per la connessione dell'impianto alla Cabina Primaria di E-Distribuzione.

È prevista la costituzione di una fascia arborea-arbustiva perimetrale di 5 metri con la finalità sia agronomiche che di mitigazione e schermatura paesaggistica.

In base a quanto indicato nel preventivo di connessione rilasciato dall'Ente Distributore (codice rintracciabilità 339764206), l'allaccio alla rete di distribuzione dell'impianto di produzione prevede per ciascun lotto di impianto la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina primaria AT/MT CASTELFRANCO. Per la connessione dell'impianto è previsto un intervento di potenziamento della cabina primaria con l'installazione in un nuovo trasformatore AT/MT da 40MVA ed un nuovo edificio quadri MT con demolizione dell'esistente. L'impianto di rete per la connessione ricade solamente nel territorio del Comune di Castelfranco Emilia.

Di seguito alcune considerazioni progettuali che hanno guidato lo sviluppo del progetto di agripv:

- **Orientamento tracker 24° SE:** rispetto alla configurazione ottimale per la produzione di energia elettrica, si è deciso di orientare i tracker per **garantire il rispetto della tessitura agraria, minore interferenza con le attuali pratiche agricole, parallelismo con le attuali scoline, migliore inserimento paesaggistico**. Inoltre, questa architettura dell'impianto garantisce il **rispetto delle indicazioni di corretto inserimento nel paesaggio di cui alla norma UNI/PdR 148:2023** "La giacitura delle file dei moduli, e cioè l'orientamento della trama, dovrebbe armonizzarsi con quello del paesaggio, e cioè seguire le giaciture esistenti (orientamento dei moduli simile, ad esempio, a quello dei filari di alberi esistenti)". L'orientamento dei moduli è stato inoltre adattato alla disponibilità di luce e quindi all'uso agricolo del terreno, posizionandoli in modo uniforme sul terreno agricolo per garantire la massima omogeneità di irraggiamento.
- **Tracker 2P, pitch a 11 metri.** Coltivazione interfilare e sottotracker di 9 metri dedicata al grano ed alle granelle

in genere. Questa fascia di 9 metri risulta ampiamente compatibile con la maggior parte delle mietitrebbie di grandi dimensioni presenti sul mercato. L'analisi tecnica agronomica ha messo in evidenza che una fascia libera interfilare di 9 metri permette di utilizzare anche le più moderne mietitrebbie tipo NewHolland CX5/CX8 e John Deree Serie 600/700 con testata di taglio unica di 9 metri, oppure mietitrebbie con testate di taglio più piccole a due passaggi di raccolta. La restante parte di terreno sotto tracker sarà comunque interessata dalla coltivazione di prato polifita.

- Con riferimento alle **fondazioni della struttura dell'impianto agrivoltaico**, si è adottata un sistema di fondazione a minore impatto per il suolo del tipo a palo infisso senza l'utilizzo di calcestruzzo in opera. Questo tipo di fondazioni rappresenta una soluzione reversibile che garantisce lo smaltimento a fine vita con minimo impatto sul terreno.
- I **cavidotti** saranno esclusivamente interrati, compatibilmente con le caratteristiche tecniche dell'impianto stesso (punto 7.6 della PAS CEI 82-93), sulla viabilità di collegamento tra le varie cabine elettriche e perimetralmente in corrispondenza della recinzione. I cavidotti saranno comunque realizzati rispettando i criteri di sicurezza elettrica ad opportune profondità. Le aree impegnate dai cavidotti sono escluse dal calcolo dell'area utilizzabile a scopi agricoli.
- **Modulo 625W bifacciale.** I moduli bifacciali, che permettono la raccolta anche dell'energia sul lato posteriore con il loro grado di bifaccialità, possono essere una soluzione efficace per le applicazioni agrivoltaiche laddove la componente diffusa della radiazione è rilevante, la maggior distanza tra i moduli consente una maggiore riflessione (albedo) del terreno anche con coefficienti di albedo maggiori.
- **Altezza minima da terra in posizione di massima inclinazione del tracker a 40° di 2,2 metri e altezza asse di rotazione a 3,8 metri**, compatibile quindi sia con l'altezza del grano a maturazione che con l'altezza anche di altre colture di granelle più alte come il mais ed il girasole. Minima limitazione sulla rotazione del tracker nel periodo di maturazione della coltura, anche e soprattutto con riferimento al mais. Nella fase di progettazione dell'impianto agrivoltaico, si è tenuto conto dell'altezza libera da terra in modo che i lavoratori e le macchine agricole possano lavorare senza pericolo.
- **Classificazione impianto agrivoltaico** (linee guida MITE e UNI/PdR 148:2023): **impianti di TIPO 1: impianti agrivoltaici elevati ad inseguitore monoassiale, sottocategoria B:** colture annuali e pluriennali (cerealicole, orticole, foraggere, prato). Gli impianti agrivoltaici elevati (TIPO 1) permettono lo svolgimento delle pratiche agricole al di sotto dei moduli FV e della struttura di sostegno dei moduli. L'altezza dell'impianto è quindi definita in funzione dell'attività svolta e dei macchinari o animali che devono transitare sotto l'impianto. Pertanto, gli impianti agrivoltaici di TIPO 1 sono quelli considerati maggiormente integrati con l'agricoltura e ad elevato valore aggiunto.
- **Superficie Coltivabile, resa agricola e obiettivo produttivo minimo: >70% dell'attuale.**
- **Indirizzo produttivo: mantenuto.** Vengono mantenute le attuali pratiche agricole destinate alla produzione di grano e granelle in genere. È inoltre previsto un miglioramento in quanto il progetto prevede una fascia verde perimetrale di tipo agricolo produttivo e schermatura paesaggistica con una siepe del tipo schermante associata ad una coltura di Ciliegia di Vignola e/o Pera dell'Emilia-Romagna, colture che potranno aderire al rispettivo disciplinare di produzione IGP. Sulla medesima area perimetrale è previsto inoltre la messa a dimora di un prato mellifero associato ad un sistema di apicoltura anche connesso al prato polifita sottotracker.

- **Presenza dispositivi monitoraggio: SI.**
- **Area di controllo: SI.** È prevista un'area di controllo di 2000 mq esterna al sistema agrivoltaico per monitoraggio confronto e controllo della produzione
- **Soggetto responsabile del sistema agrivoltaico:** una impresa del settore energetico che realizza l'impianto su un terreno agricolo stipulando contratti per l'ottenimento del diritto di superficie per un periodo almeno pari alla vita utile dell'impianto. Inoltre, è necessaria la stipula di un accordo tra il Soggetto Responsabile e l'imprenditore agricolo / l'azienda agricola che si occuperà dell'attività agricola del sistema agrivoltaico garantendo la continuità dell'attività agricola su tale terreno, nel rispetto del requisito B delle Linee Guida MiTE. L'imprenditore agricolo / l'azienda agricola potrà coincidere o meno con il proprietario del terreno su cui viene realizzato il sistema agrivoltaico;

3 GRUPPO DI LAVORO

Tutti gli elaborati ed i documenti necessari per il procedimento di verifica di assoggettabilità VIA sono stati elaborati dal gruppo di lavoro così composto:

- a) Società Entrope Srl. di Dott. Sc. Amb. Enrico Forcucci -Via per Vittorito Zona PIP - 65026 Popoli (PE) - PIVA 01819520683;
- b) Arch. Pasqualino Grifone – Villaggio UNRRA 44 – 66023 – Francavilla al Mare – Iscritto all' Ordine degli Architetti della Provincia di Pescara con n° iscrizione 1293;
- c) Agronomo Nicola Pierfranco Venti – Via A. Volta, 1 65026 Popoli (PE) – Iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Pescara con n° iscrizione 175;
- d) Ing. Marco Barbieri (progetto elettrico impianto di produzione): Via Fonte Castello, n. 1 65028 Tocco da Casauria (PE), Iscritto all' Ordine Degli Ingegneri della Provincia di Pescara con n° iscrizione 1538
- e) Agon Engineering S.r.l. (progettazione opere di rete e AT): Piazza Trento n° 35 - 93100 Caltanissetta (CL) - P.IVA/C.F.: 02061650855 - C.D.: 5RUO82D
- f) Geologo Dott. Beniamino Costantini - Viale Felsina 7 – Bologna - Iscritto all' Ordine Dei Geologi della Regione Abruzzo, con n° iscrizione 132
- g) Studio Tecnico Associato CLGE (rilievi altimetrici) - Via Claudio Monteverdi, 13, 51031 Agliana (PT), C.F. e P. IVA 01885740470
- h) Prof. Michele Raddi e Dott. A. Ceccarelli, Archeologo 1° fascia.
- i) Il tecnico competente in acustica: ing. Marila Balboni. n.5061 Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

4 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 -*Norme in materia ambientale*:

- nel punto 2. “Industria energetica ed estrartriva”, lettera b) “impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW”, per quanto riguarda la realizzazione del parco fotovoltaico;

Rispetto alle aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000, il progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di tali aree.

Il progetto inoltre rientra tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata “1.2 Nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente, relativamente a: 1.2.1 Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti” ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II oppure nell'Allegato II-bis, sopra dichiarata; **e tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR) Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico.**

Il presente studio preliminare ambientale è predisposto secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte II del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - *Norme in materia ambientale*. Esso è articolato nella forma classica, così come previsto dalla parte seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i. , che prevede l'inserimento delle seguenti informazioni:

- una descrizione del progetto, rispetto al quadro programmatico specifico;
- una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;
- una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;
- qualsiasi informazione supplementare relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

4.1 AREE IDONEE DM 2010

L'area/immobile oggetto di intervento non ricade all'interno di aree ritenute non idonee fra quelle specificamente elencate dall'allegato 3) lettera f), al decreto del ministero dello sviluppo economico del 10/09/2010, ovvero che l'area/immobile oggetto di intervento **NON RICADE** all'interno di:

- Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- Aree e beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42/04;
- Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/04;
- Coni visuali in luoghi storici ed in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica;
- Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree a confine ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- Aree naturali protette ai diversi livelli;
- Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
- Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE ed alla direttiva 79/409/CEE;
- Important Bird Areas (I.B.A.);
- Aree che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette);
- Istituzione aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta;
- Aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali;
- Aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette;
- Aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali e dalle Direttive comunitarie, specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
- Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale. Relativamente alle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità si riportano di seguito denominazioni italiane, iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette, delle indicazioni geografiche protette e delle specialità tradizionali garantite ricadenti nella Provincia di Modena:
 - Aceto Balsamico di Modena I.G.P.
 - Aceto balsamico tradizionale di Modena D.O.P.
 - Agnello del Centro Italia I.G.P.
 - Amarene Brusche di Modena (confettura/marmellata) I.G.P.
 - Ciliegia di Vignola (frutto) I.G.P.
 - Coppa di Parma I.G.P.
 - Cotechino Modena I.G.P.
 - Mortadella Bologna I.G.P.
 - Parmigiano Reggiano D.O.P.
 - Pera dell'Emilia-Romagna (frutto) I.G.P.

Prosciutto di Modena D.O.P.

Salame Cremona I.G.P.

Salamini italiani alla cacciatora D.O.P.

Zampone Modena I.G.P.

Reno (vino) D.O.P.

Lambrusco grasparossa di Castelvetro (vino) D.O.P.

Modena/Di Modena (vino) I.G.P.

Bianco di Castelfranco Emilia (vino) I.G.P.

Coppa Piacentina D.O.P.

Emilia/Dell'Emilia (vino) I.G.P.

Pancetta Piacentina D.O.P.

Salame Brianza D.O.P.

Attualmente l'area che sarà interessata dall'impianto agrivoltaico è utilizzata ai fini agricoli per la coltivazione di cereali, mais e granelle. Le future colture previste nel piano agronomico di progetto rispecchieranno quelle esistenti e senza pregiudicare l'introduzione di eventuali e previste future produzioni agricolo-alimentari di qualità.

- **Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrare nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);**
- **Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.**

4.2 VINCOLI

Aree protette, SIC, ZPS

L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **non ricadono all'interno di aree protette**. I siti rete Natura2000 più vicini IT4040009 e IT4040011 distano 4 km dai confini dell'impianto. L'analisi ha messo in evidenza che la natura dell'intervento unitamente alle azioni poste in essere in sede progettuale (preventiva) e in quella di esercizio dell'attività (abbattimento) per limitare gli impatti, determina una incidenza sul contesto ambientale di modesta entità, che non riveste carattere di significatività. Non si ritiene necessario procedere con successive fasi di Valutazioni.

Vincoli paesaggistici D.Lgs 42/04

L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **non ricadono all'interno del vincolo paesaggistico di cui agli articoli 136 e 142 del DLgs 42/04**. Solamente una parte del cavidotto interrato si strada pubblica ricade all'interno del vincolo AREE TULATE PER LEGGE AI SENSI DELL'ART. 142 DEL CODICE: CORSI D'ACQUA, fasce di rispetto di 150 metri. Ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, **il cavidotto di connessione alla rete elettrica nazionale è un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica**.

Vincolo archeologico

L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **ricade all'interno delle Aree ed elementi di tutela della struttura centuriata** – IS.c di cui all'Art. 95 del PSC del Comune di Castelfranco Emilia, **nonché ai sensi dell'Art. 21 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico, comma d. zone di tutela di elementi della centuriazione**, cioè aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione di cui alle norme tecniche di attuazione del PTPR. **In merito alla coerenza ed alla compatibilità si rimanda alla valutazione preliminare del rischio archeologico redatta ai sensi dell'Art. 25 del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016 allegata alla presente**.

Sarà in ogni caso interessata la Soprintendenza Archeologica in quanto anche **le opere realizzate per E-distribuzione S.p.A. sono assoggettate alla disciplina dell'Art. 25 del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016 in relazione alla valutazione preliminare del rischio archeologico**.

Piano di Assetto Idrogeologico

L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **non ricadono all'interno di aree classificate dal Piano di Assetto Idrogeologico**.

PGRA Distretto idrografico Fiume Po

L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **ricade** all'interno di aree allagabili predisposte nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (ottobre 2022) per l'Unità di Gestione del bacino del Po (UoM-ITN008) e relative a scenari di media probabilità (M) per il Reticolo secondario di Pianura (RSP), ovvero al sistema dei canali presenti nell'area. Considerata la probabilità di allagamento ed i tiranti idrici legati al sistema dei canali, nonché l'altezza dei moduli fotovoltaici da terra di 2,2 m, si può attestare la compatibilità e la coerenza del progetto. Ad ogni modo si rimanda a valutazioni specifiche dell'Ente di competenza.

4.3 AREE IDONEE DLGS 199/2021

Ai sensi del D.Lgs 199/2021, Art. 20, comma 8, lettera c-ter): esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: **sono considerate aree idonee**

- 1) **le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere.**
- 2) **le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento.**

L'impianto di produzione ricade all'interno del buffer di 500 metri dalla Centrale di raccolta e trattamento di idrocarburi denominata MUZZA e dei rispettivi Pozzi produttivi MUZZA 001 DIR A, MUZZA 003 X DIR A, MUZZA 004 DIR A, MUZZA 005 DIR **identificata come attività mineraria** dal Ministero della transizione ecologica, Dipartimento energia (DiE), Direzione generale infrastrutture e sicurezza (IS), UNMIG - Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse, di cui alla **Concessione di Coltivazione RECOVATO. N. 918 nella titolarità di GAS PLUS ITALIANA.**

La Centrale di raccolta e trattamento del gas MUZZA e dei rispettivi Pozzi produttivi è inoltre identificata come stabilimento ai sensi dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in quanto l'attività mineraria di GAS PLUS ITALIANA è dotata di autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata dalla Provincia di Modena con Determina n. 826 del 09/09/2004 e successive modifiche.

Per stabilimento si intende il complesso unitario e stabile, che si configura come un complessivo ciclo produttivo, sottoposto al potere decisionale di un unico gestore, in cui sono presenti uno o più impianti o sono effettuate una o più attività **che producono emissioni** attraverso, per esempio, dispositivi mobili, operazioni manuali, deposizioni e movimentazioni. Si considera stabilimento anche il luogo adibito in modo stabile all'esercizio di una o più attività.

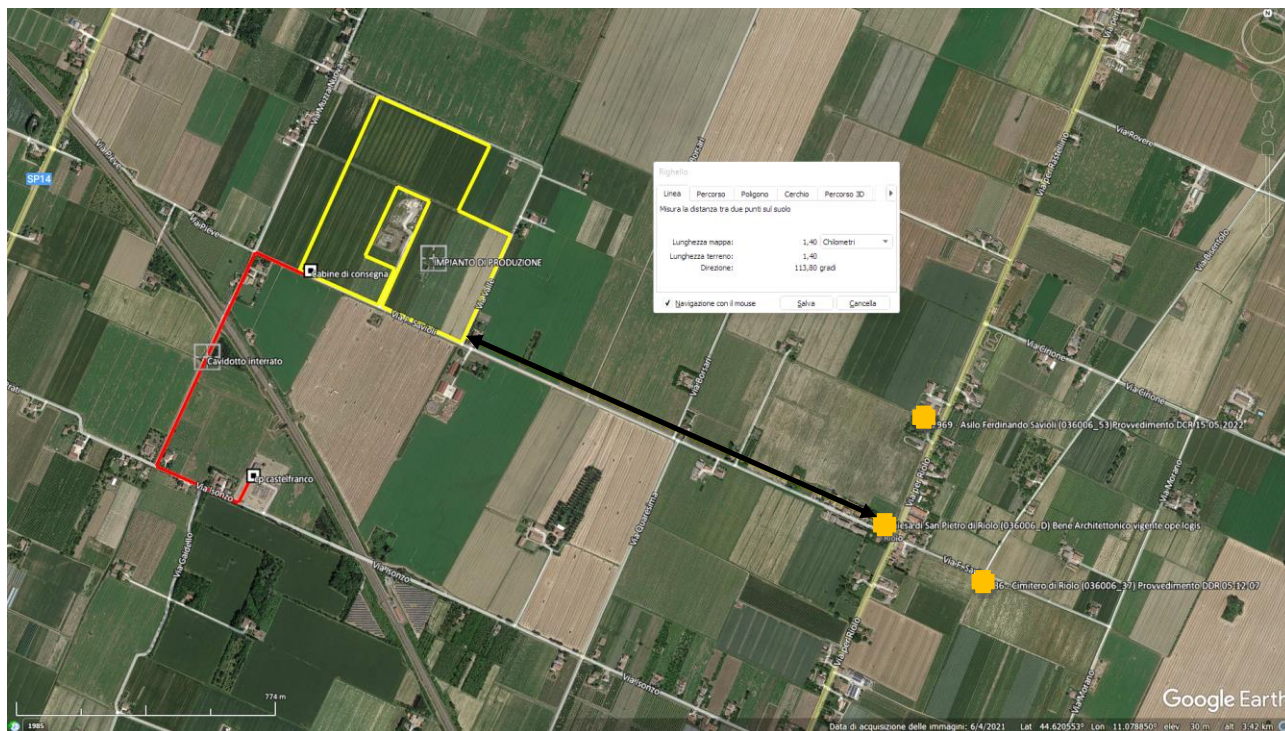
L'area di impianto ricade pertanto tra le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento.

Fatto salvo quanto sopra previsto sono considerate idonee le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del Codice di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

Nei pressi dell'area di intervento sono stati identificati i seguenti beni sottoposti a tutela:

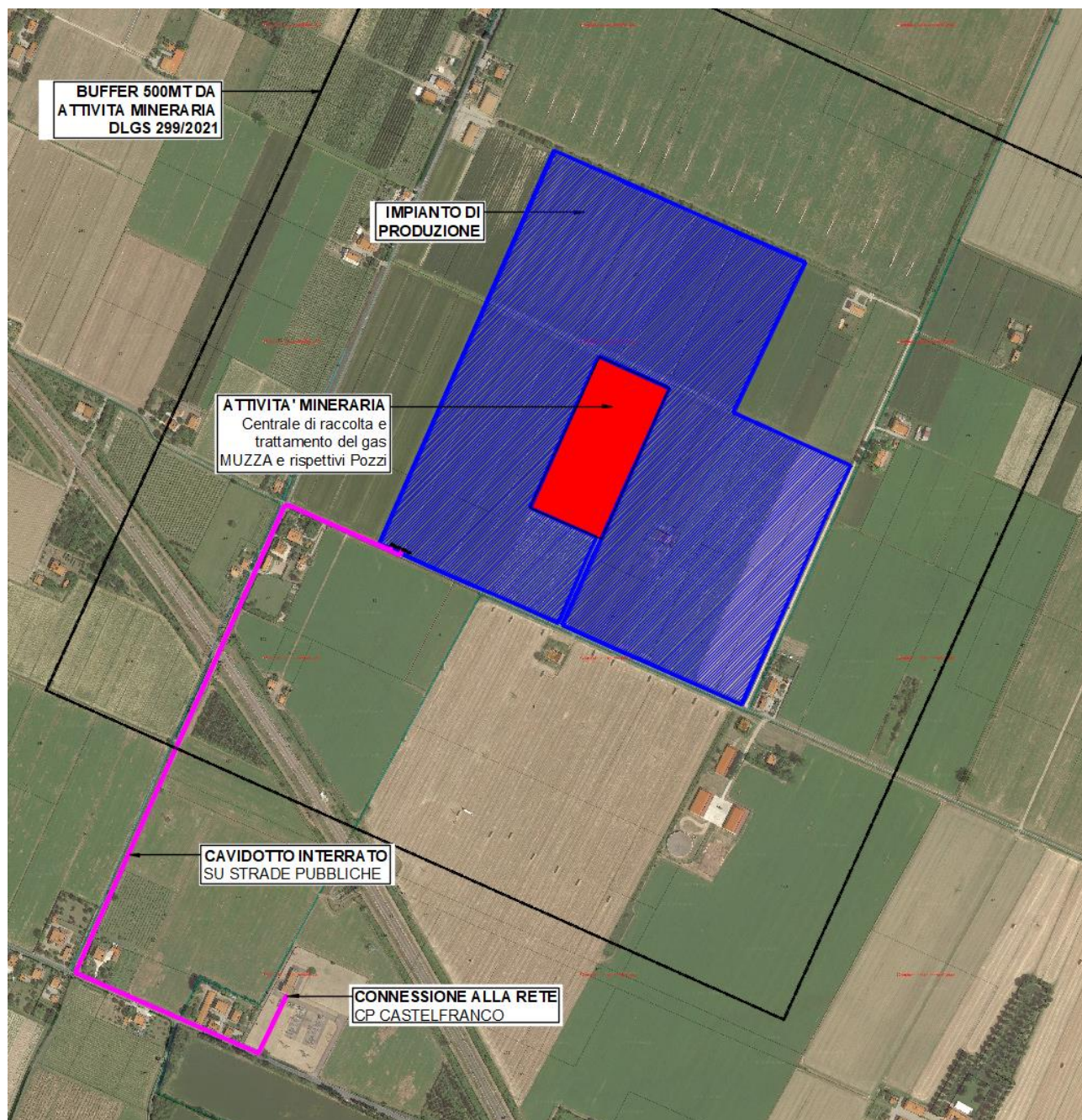
- 22969 - Asilo Ferdinando Savioli (036006_53) Provvedimento DCR 15-05-2022
- Chiesa di San Pietro di Riolo (036006_D) Bene Architettonico vigente ope legis
- 4886 - Cimitero di Riolo (036006_37) Provvedimento DDR 05-12-07

che distano 1400 metri circa dai confini est dell'impianto di produzione.



Distanza da beni sottoposti a tutela dichiarati

AREA IDONEA AI SENSI DELL'ARTICOLO 20, COMMA 8, C TER del D.Lgs. n. 199/2021



Planimetria rappresentante l'ubicazione e le aree idonee

4.4 PROCEDIMENTI AMIBENTALI

Le soglie previste dagli allegati alla parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006.

- sono sottoposti a **verifica di assoggettabilità a VIA regionale** gli impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con **potenza complessiva superiore a 1 MW** (Allegato IV, punto 2, lettera b));
- sono sottoposti a **VIA statale** gli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva **superiore a 10 MW**.

Dette soglie sono state elevata da 1 a **10 MW** e da 10 a **20 MW** ai sensi dell'**articolo 47, comma 11-bis del D.L. n. 13/2023**, nel caso di impianti:

- **in aree idonee (D.Lgs. n. 199/2021),**
 - nelle zone e nelle aree a destinazione **industriale, artigianale e commerciale**, nonché in **discariche** o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in **cave** o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento o, comunque,
 - **al di fuori delle aree sensibili e vulnerabili individuate alla lettera f) dell'allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010.**
- Queste includono i siti Unesco, le aree soggette a vincolo culturale o paesaggistico, le aree naturali protette, le zone umide di importanza internazionale, i siti Rete Natura 2000, le Important Bird Areas, le aree agricole IGP, DOC, STG, DOCG, le aree caratterizzate da dissesto o rischio idrogeologico secondo i Piani di Assetto Idrogeologico.

Essendo la potenza dell'impianto maggiore di 10MW e minore di 20MW, considerata area idonea ai sensi del D.Lgs. n. 199/2021, all'articolo 20, comma 8 ed al di fuori delle aree sensibili individuate alla lettera f) dell'allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010 sarà necessario attivare la procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) presso la Regione Emilia-Romagna, Area valutazione impatto ambientale e autorizzazioni.

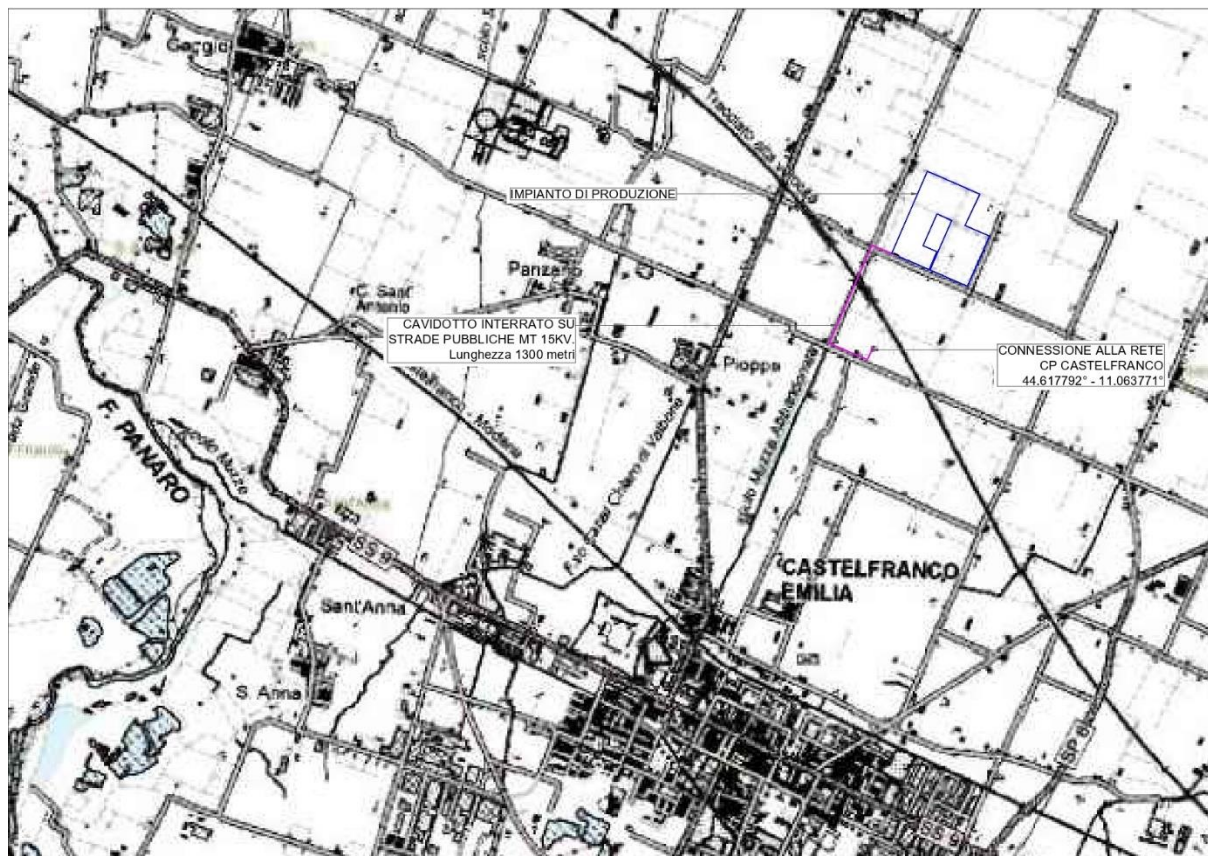
5 QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico ha la funzione di verificare la coerenza programmatica dell'intervento ed ha il compito di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera oggetto del seguente studio e gli atti di pianificazione e programmazione territoriali e settoriali.

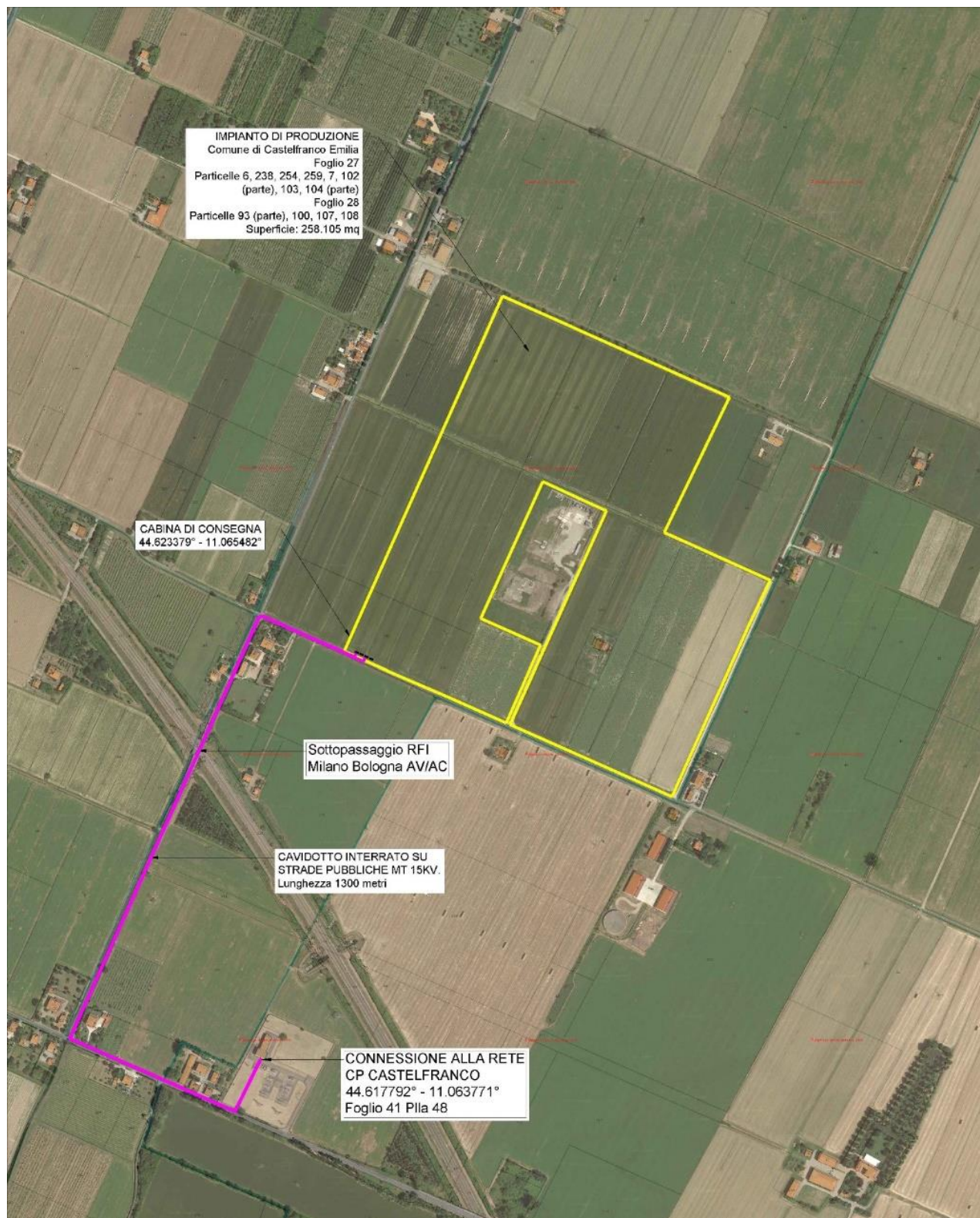
L'analisi degli strumenti viene effettuata allo scopo di determinare le principali opzioni di sviluppo, trasformazione e salvaguardia previste dalle Autorità competenti per il territorio nell'ambito del quale è stata inserita l'opera. Pertanto, il quadro di riferimento programmatico ha lo scopo di verificare la compatibilità dell'intervento realizzato con le linee di pianificazione e programmazione espresse dalle Autorità competenti. Il fine delle analisi, esposte in questo quadro di riferimento, è quindi quello di esplicitare i rapporti di congruenza dell'intervento realizzato rispetto ai piani ed ai programmi espressi a livello locale ed extralocale.

5.1 DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'impianto fotovoltaico dista circa 4 km in linea d'aria dal centro urbano di Castelfranco Emilia, in provincia di Modena, in località Podere Bargellina Vecchia, in zona "Area compresa in territorio rurale, nell'Ambito ad alta vocazione produttiva agricola n. 161 APA - art. 82 delle norme di PSC e Capi 4.4 e 4.5 delle norme del RUE" di Castelfranco Emilia. L'impianto interesserà una superficie di circa 25,8 ha e può essere identificato alle seguenti coordinate geografiche: Lat. 44.623111°N – Long. 11.068270°E °.



Ubicazione dell'impianto e delle opere di connessione su IGM



Rappresentazione delle aree di impianto e delle opere di connessione

A seguire si riportano le particelle interessate dal progetto in esame:

Impianto di produzione

Comune di Castelfranco Emilia (MO)

Foglio 27 - Particelle 6, 238, 254, 259, 7, 102 (parte), 103, 104 (parte)

Foglio 28 - Particelle 93 (parte), 100, 107, 108

Il terreno dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico è nella disponibilità del produttore che presenta istanza di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione in virtù di CONTRATTO PRELIMINARE UNILATERALE DI COSTITUZIONE DI DIRITTI DI SUPERFICIE, DI DIRITTO DI SERVITÙ DI ELETTRODOTTO E DI PASSAGGIO, DI COLTIVAZIONE.

Impianto di rete per la connessione

Comune di Castelfranco Emilia (MO), Strada pubblica Via F. Savioli; Via Muzza Nuova, Via Isonzo.

Per le opere connesse ricadenti su strada pubblica si intende acquisire specifico provvedimento di concessione per passaggio e interrimento nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica.

Non sono presenti opere connesse ricadenti su beni privati pertanto non è necessario dare corso alla procedura di esproprio di cui al DPR 327/01 e s.m.i.

5.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Il presente capitolo ha lo scopo di chiarire le relazioni tra l'intervento da realizzare e l'assetto pianificatorio-programmatico relativo all'ambito territoriale nel quale lo stesso si inserisce. L'analisi dei piani è stata eseguita facendo un breve riferimento alla pianificazione nazionale ed analizzando in maniera puntuale la pianificazione a livello territoriale (regionale, provinciale e comunale). In particolare, oltre alla rispondenza alle richieste dettate dalla vigenza di tali regolamentazioni si analizzeranno le mutue relazioni che si andranno a verificare e le potenziali situazioni di incompatibilità.

Le analisi generali dello Studio sono state quindi precedute dall'individuazione degli strumenti di pianificazione territoriale interessanti l'area. Nel seguito vengono descritte le ipotesi di sviluppo prefigurate da tali strumenti per l'area interessata.

5.2.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELL'EMILIA-ROMAGNA (PTR - PTPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Emilia-Romagna, approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della L.R. n. 20 del 24 marzo 2000 così come modificata dalla L.R. n. 6 del 6 luglio 2009, è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare per il capitale:

- **cognitivo:** sistema educativo, formativo e della ricerca di alta qualità; alta capacità d'innovazione del sistema regionale; attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori;
- **sociale:** benessere della popolazione e alta qualità della vita; equità sociale e diminuzione della povertà; integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi;
- **eco sistemico-paesaggistico:** integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica; sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali; ricchezza dei paesaggi e della biodiversità;
- **insediativo-infrastrutturale:** ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani; alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia; senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica.

All'interno di questo contesto, i valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono invece oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), da sempre parte integrante del PTR. Nel quadro della programmazione regionale e della pianificazione territoriale ed urbanistica il presente Piano territoriale paesistico, formato secondo il combinato disposto dell'articolo 15 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, e del punto 2 del primo comma dell'articolo 4 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, nonché per le finalità e gli effetti di cui all'articolo 1 bis della legge 8 agosto 1985, n. 431, persegue i seguenti obiettivi, determinando specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;

- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

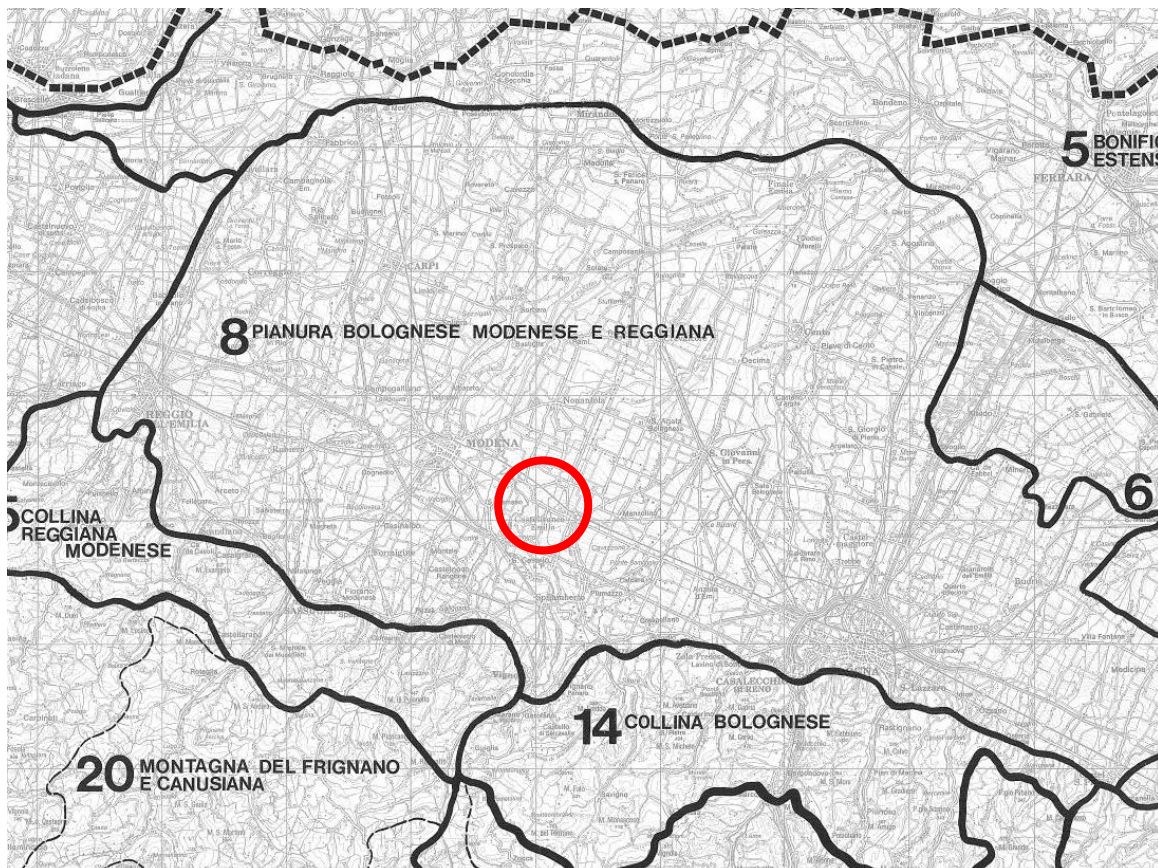
Il PTPR provvede inoltre a dettare disposizioni volte alla tutela:

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

Come da Art. 5 "Strumenti di attuazione del Piano" il Piano si attua mediante: i piani infraregionali indicati all'articolo 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36; gli altri strumenti di pianificazione previsti dalla stessa legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, dalla legge regionale 2 aprile 1988, n. 11, dalla legge regionale 2 luglio 1988, n. 27, dalla legge regionale 27 maggio 1989, n. 19, dalla legge regionale 12 novembre 1992, n. 40 e da altre leggi regionali; gli strumenti urbanistici di cui ai titoli IV e V della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; ogni altro strumento di pianificazione, di attuazione della pianificazione, di programmazione, regionale e subregionale, previsto da leggi regionali.

Al fine di fornire un quadro di riferimento essenziale per la metodologia di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare e al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi di tutela il territorio è suddiviso secondo l'articolo 6 in unità di paesaggio.

Rispetto al PTPR l'area di intervento rientra nell'**Unità di Paesaggio n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana"**.



Le componenti del paesaggio caratterizzanti questo territorio vengono riportate nella Tabella seguente.

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti

Elementi fisici

- grande presenza di paleovalle e di dossi;
- grande evidenza dei conoidi alluvionali;
- presenza di fontanili.

Elementi Biologici

- relitti di coltivazioni agricole tipiche;
- povertà di alberature e impianti frutticoli;
- presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppi, farnie, frassini, aceri, ecc.;
- fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti;
- lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi palustri e fluviali.

Elementi Antropici

- 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 forme 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 di viabilità storica;
- sistema insediativo ad elevata densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo.

Invarianti del paesaggio

- fontanili;
- dossi;
- via d'acqua navigabili;
- centurazione e insediamento storico;
- sistema infrastrutturale della via Emilia.

Beni culturali di particolare interesse

Beni culturali di interesse geologico - biologico

Olmo monumentale di Vettignano (Campagnola E.).

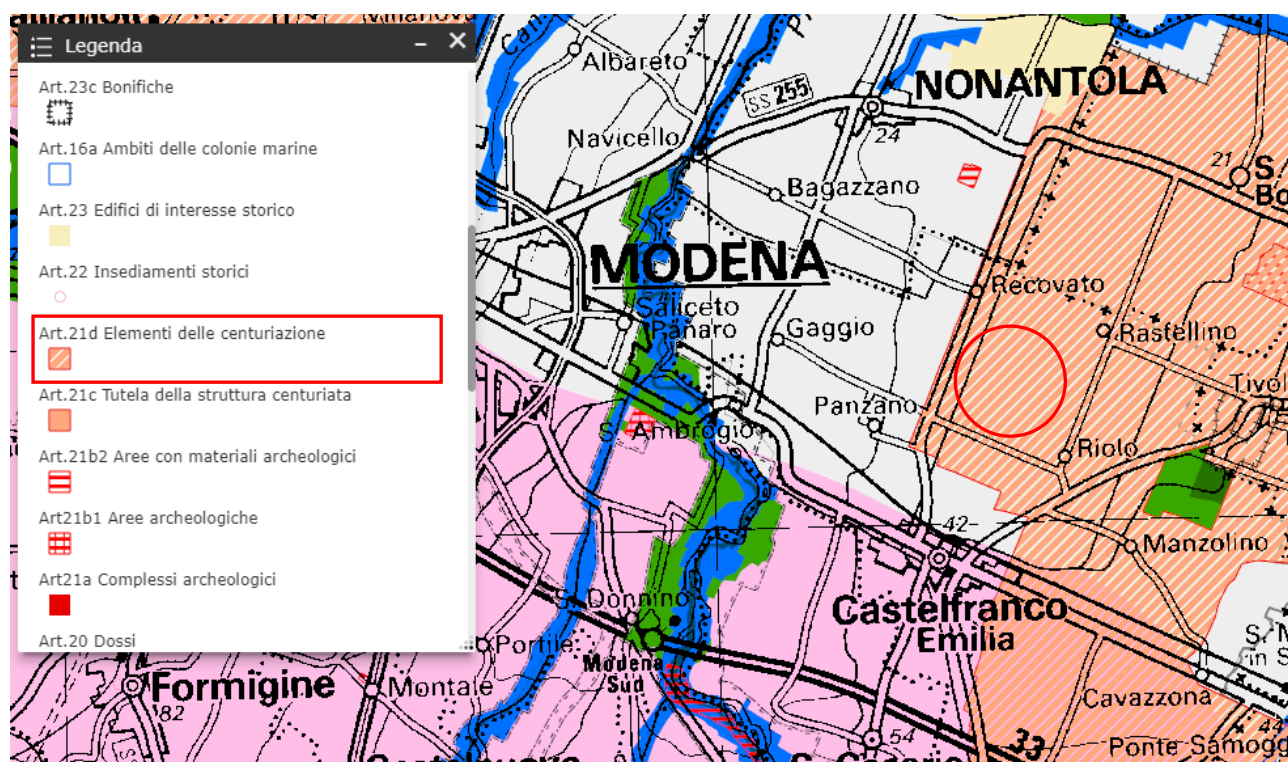
Beni culturali di interesse storico-testimoniale

Centri storici di: Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, S. Giovanni in Persiceto, Nonantola (Abbazia), Castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto).

Programmazione

Programmi e Progetti esistenti:

- FIO '84: Adeguamento rete scolante città di Modena;
- FIO '83: Casse d'espansione fiumi Secchia e Panaro.



Art.21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico

d. zone di tutela di elementi della centuriazione, cioè aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, Codice dei Beni culturali e del paesaggio, è iniziata un'attività di adeguamento, limitatamente ai Beni paesaggistici del PTPR.

L'Intesa istituzionale tra la Regione Emilia-Romagna e il Segretariato regionale del MiBACT per l'Emilia-Romagna per il proseguimento dello svolgimento congiunto delle attività volte all'adeguamento del PTPR al Codice, approvata con delibera di Giunta regionale n. 541 del 25 maggio 2020 e sottoscritta dalle Parti il 28/05/2020, è stata prorogata con Delibera di Giunta Regionale n°1334 del 01/08/2022.

L'attività di adeguamento del Piano Paesaggistico si sta concentrando nella prima fase sulla corretta individuazione delle aree tutelate, in base alle definizioni *ope legis* dell'art. 142 e soprattutto, sulla base dei provvedimenti emanati nel tempo, per individuare le **aree di notevole interesse oggi tutelate dall'art. 136** del Codice dei Beni Culturali.

Per questo fondamentale impegno, corrispondente alla ricognizione dei beni paesaggistici e alla "loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione" (previsto dai commi b e c dell'art. 143 del Codice), è vivo e regolare il confronto in seno al Comitato Tecnico Scientifico.

Progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica ubicato nel Comune di Castelfranco Emilia (MO)
 loc. Podere Bargellina Vecchia, strada Chiesa di Riolo della potenza nominale di 17640 kW (n. 2 lotti di impianto da 8820
 kWp ciascuno) dotato di un sistema di accumulo dell'energia (energy storage system) comprensivo delle opere di rete per la
 connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE – quadro di riferimento programmatico

NPD Italia II S.r.l.
 Galleria Passarella, 2 – 20122 Milano
 Partita IVA n. 11987560965

ELABORATI GRAFICI DEL PRELIMINARE DI PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
PPR Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art. 142 del Codice: boschi	PPR Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art. 142 del Codice: laghi	PPR Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art.142 Codice: corsi d'acqua	PPR Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art. 136 del Codice
Nessun vincolo	Nessun vincolo	Nessun vincolo	Nessun vincolo
PPR Beni architettonici per 1° attestazione	PPR Beni Architettonici – edifici non tutelati	PPR Beni archeologici	PPR: Siti Rete Natura 2000
Nessun bene	Nessun bene	Nessun bene	Nessun vincolo

In attuazione delle stesse disposizioni di piano e della medesima legge regionale LR 20/2000, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) hanno specificato e articolato le disposizioni normative del PTPR in funzione dei differenti caratteri e valori presenti nel territorio di competenza, dandone adeguata rappresentazione cartografica che costituisce tutt'oggi il riferimento per la redazione e approvazione degli strumenti comunali di pianificazione.

Si ricorda, inoltre, che **il cavidotto di connessione alla rete elettrica nazionale**, ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, **è un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica.**

Dall'analisi emerge piena compatibilità del progetto con la pianificazione territoriale regionale.

Si rileva che l'impianto ricade nell'unità di paesaggio 8: "Pianura bolognese, modenese e reggiana", nello specifico l'area ricade nella zona di tutela art. 21d per le quali "[...]possono essere individuate, previo parere dell'ente intraregionale competente, da parte di strumenti di pianificazione comunali od intercomunali ulteriori aree a destinazione d'uso extra agricola, oltre a quelle di cui al dodicesimo comma, solamente ove si dimostri che l'assetto delle aree interessate risulta: a. essere coerenti con l'organizzazione territoriale storica qualora le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera c. del secondo comma; b. garantire il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli individuati elementi della centuriazione, qualora le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera d. del secondo comma.[...]"

Si ritiene che l'opera di progetto non sia in contrasto con le linee strategiche dell'ambito paesistico, ad ogni modo in seguito andrà valutato quanto previsto dalla pianificazione di dettaglio comunale.

5.2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

“Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l’assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali; [...] è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.” (L.R.20/2000 art.26 cc.1 e 2). Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge “urbanistica” regionale “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio” (L.R. nr.20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Pertanto, il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del PTCP. L’Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insediamenti Commerciali (POIC).

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009. Il Piano è entrato in vigore l’8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell’avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (nr.59- parte seconda).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, di seguito denominato PTCP, fonda i propri obiettivi sulle finalità generali di:

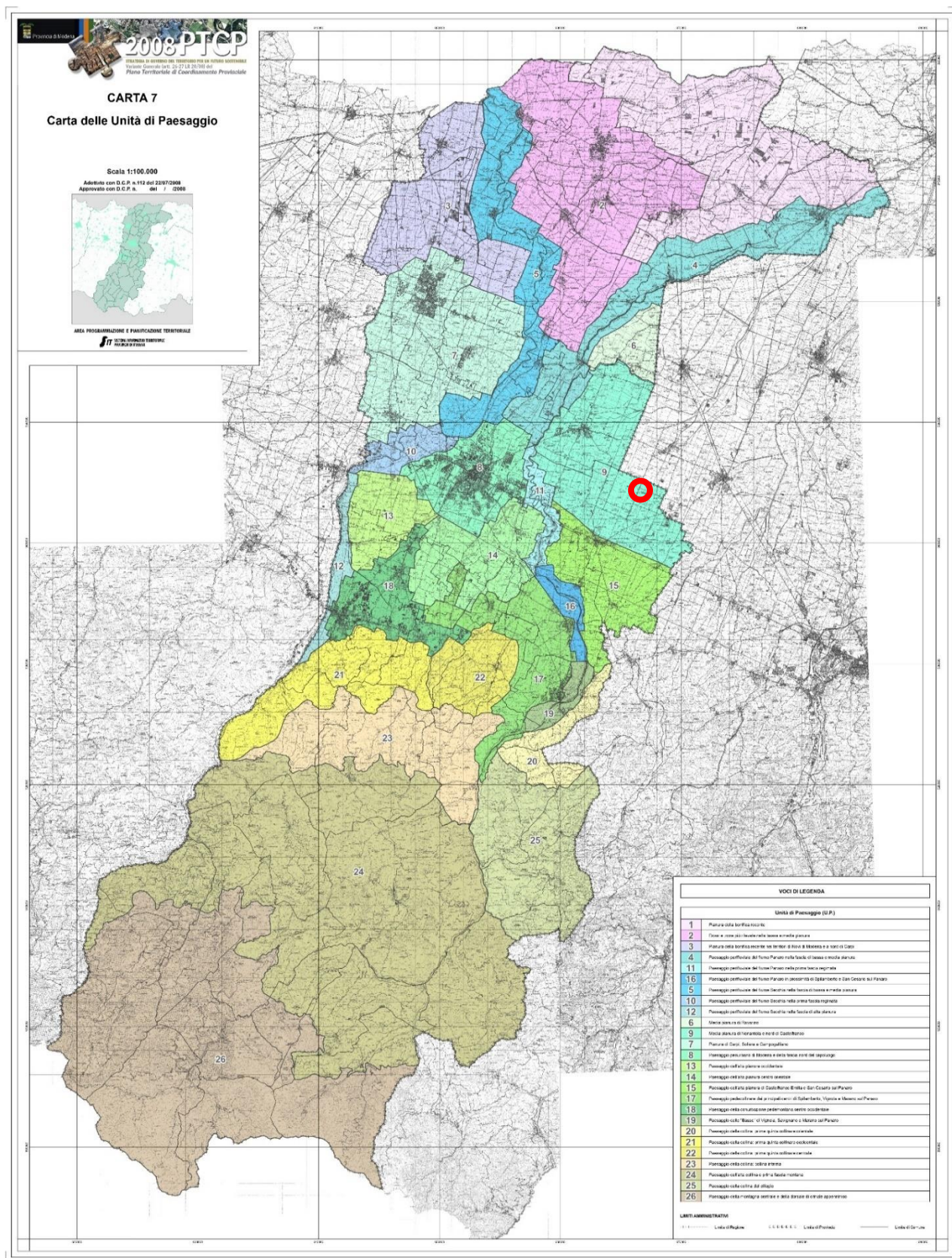
- migliorare le condizioni di sicurezza (riduzione dei rischi), per la conservazione delle risorse ambientali;
- migliorare l’efficacia degli equilibri presenti e ridurre l’intensità degli antagonismi tra attività economiche e ambiente;
- incrementare la qualità ambientale del contesto delle attività umane sul territorio;
- svolgere in permanenza funzioni valutative attraverso la parametrizzazione della qualità ambientale e il relativo monitoraggio.

Il PTCP specifica e approfondisce i contenuti della programmazione e della pianificazione territoriale della regione Emilia-Romagna, coordina le strategie e gli obiettivi di carattere sovracomunale che interessano i piani urbanistici comunali, orienta la pianificazione provinciale di settore.

Alla base del PTCP, al fine di fornire e raccogliere tutte le analisi, generali e settoriali, vi è il Quadro Conoscitivo che si divide in cinque parti:

1. SISTEMA ECONOMICO E SOCIALE
2. SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE – PAESAGGIO
3. SISTEMA TERRITORIALE: SISTEMA INSEDIATIVO
4. SISTEMA TERRITORIALE: SISTEMA DELLA MOBILITÀ
5. SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE

Completano poi questi sistemi carte ed allegati, che verranno riportati in estratto con l'ubicazione dell'area di impianto
 per l'individuazione di eventuali vincoli presenti. Inoltre, il PTCP suddivide il territorio provinciale in 26 unità di paesaggio:



L'area di progetto rientra nell' U.P. 9: Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco.

Obiettivi generali del piano

- Ambito della conoscenza e valutazione
- Ambito delle tutele di scala sovracomunale
- Ambito delle scelte strategiche di pianificazione sovracomunale
- Ambito della gestione e della valutazione

Efficacia del piano

Il PTCP ha efficacia nei confronti di ogni decisione di programmazione, trasformazione e gestione del territorio di soggetti pubblici o privati che investa il campo degli interessi provinciali. In particolare, il PTCP ha efficacia nei confronti dei piani, programmi e progetti generali e settoriali di iniziativa regionale, provinciale e delle Comunità Montane e nei confronti degli strumenti urbanistici comunali nei termini disposti dall'art. 26 della legge regionale n. 20/2000.

Per l'attuazione delle proprie finalità il Piano detta disposizioni, riferite all'intero territorio provinciale, costituenti:

- Indirizzi, norme di orientamento per l'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore;
- Direttive, norme operative che devono essere osservate nella pianificazione programmazione comunale e provinciale;
- Prescrizioni, norme vincolanti relative a sistemi zone ed elementi esattamente individuati e delimitati.

Modalità di attuazione

Il PTCP opera in questo campo a vari livelli:

- quello del forte contenimento del consumo di territorio da urbanizzare
- quello del rapporto tra dimensionamento dell'offerta e capacità insediativa globale del Piano
- quello delle modalità di formazione dell'offerta, privilegiando in assoluto la riqualificazione dell'esistente e gli interventi nel territorio già urbanizzato rispetto alle scelte di espansione
- quello della promozione della qualità insediativa, nella coerenza con il piano dei servizi e con quello della mobilità
- quello della promozione della sicurezza e della qualità energetica dell'ambiente urbano.

Si fa presente, inoltre, che in merito al rapporto del PTCP con gli strumenti della pianificazione provinciale settoriale:

1. Gli strumenti di pianificazione provinciale di settore, nell'ambito di una continua ed efficace politica attiva di tutela del territorio ed al fine di assicurare la flessibilità del sistema della pianificazione territoriale, limitatamente alle materie e ai profili di propria competenza, possono motivatamente proporre varianti al presente Piano le quali, in quanto incidano su prescrizioni e direttive vincolanti in esso contenute, sono approvate ai sensi dell'art.27 della L.R.20/00.[...]

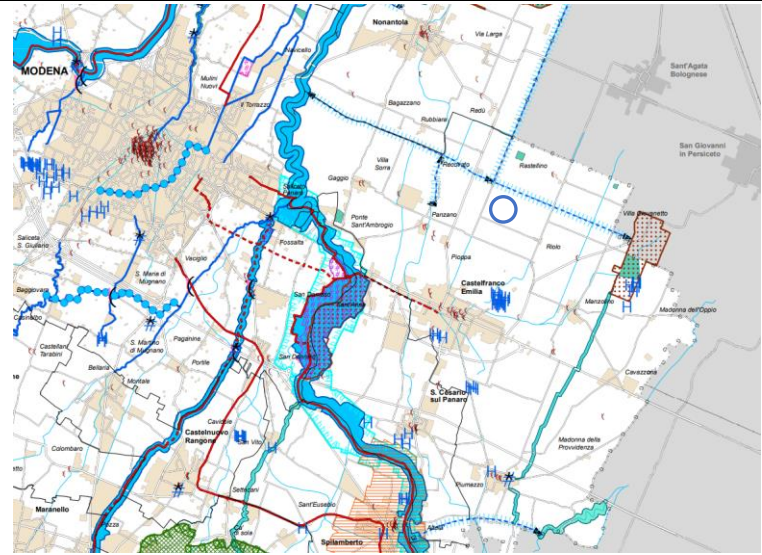

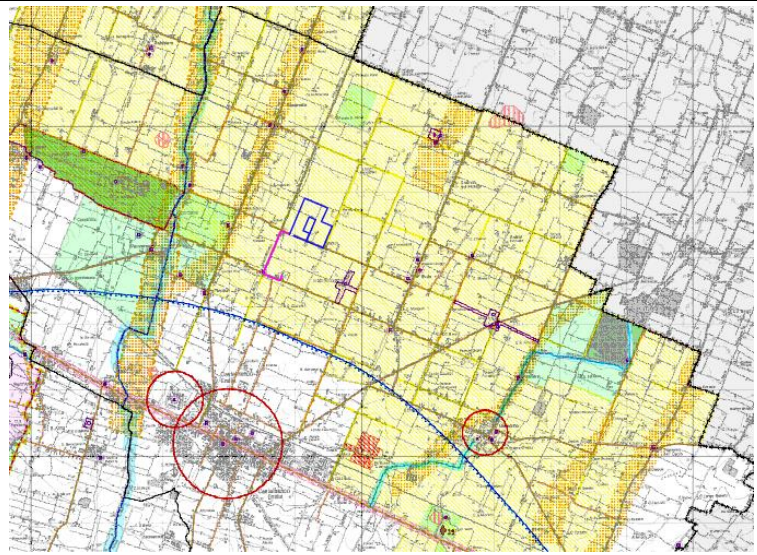
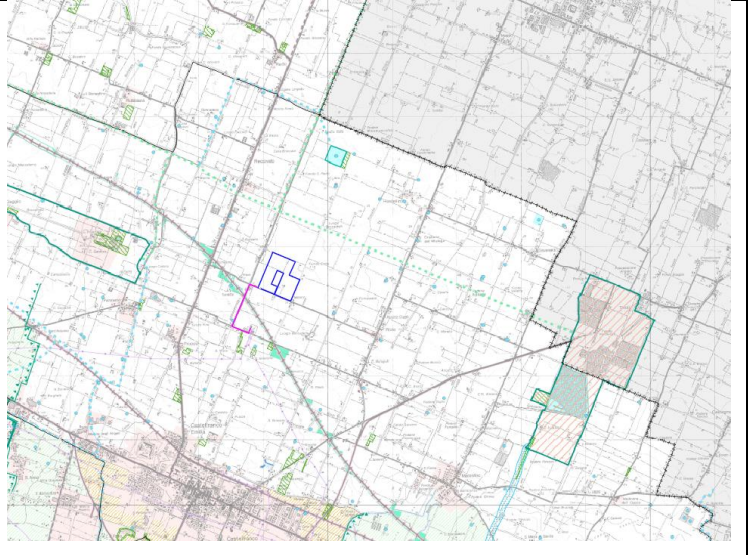
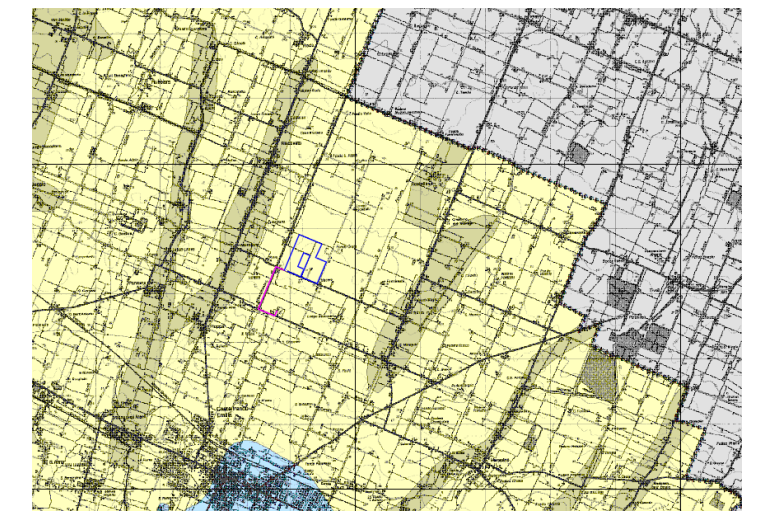
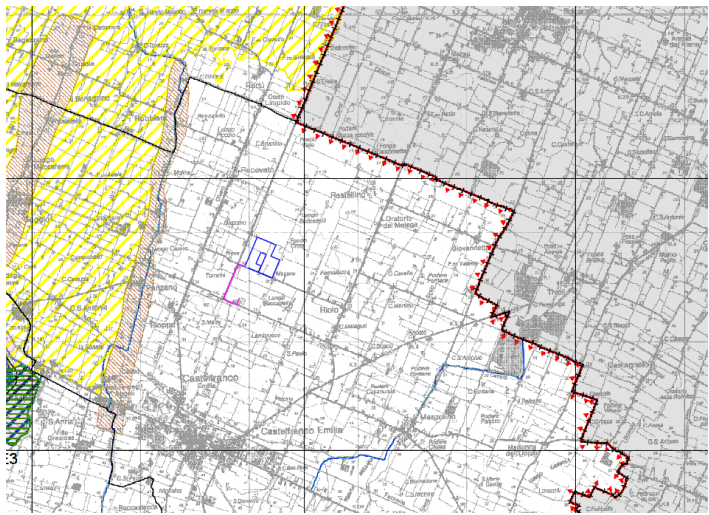
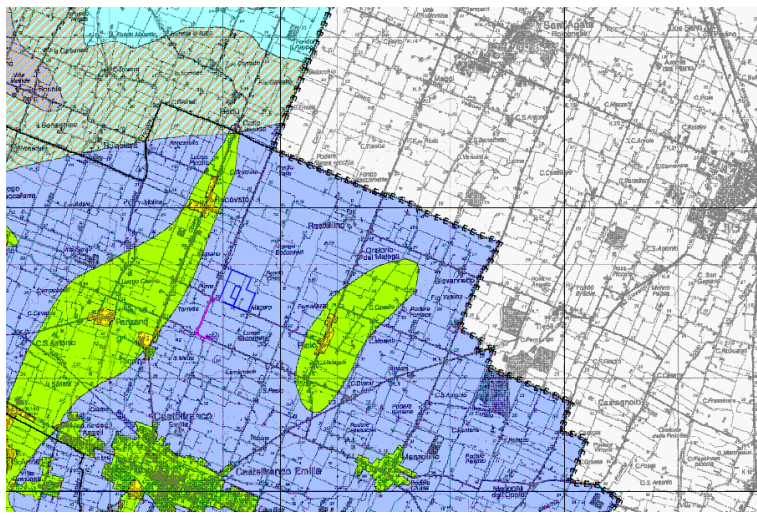
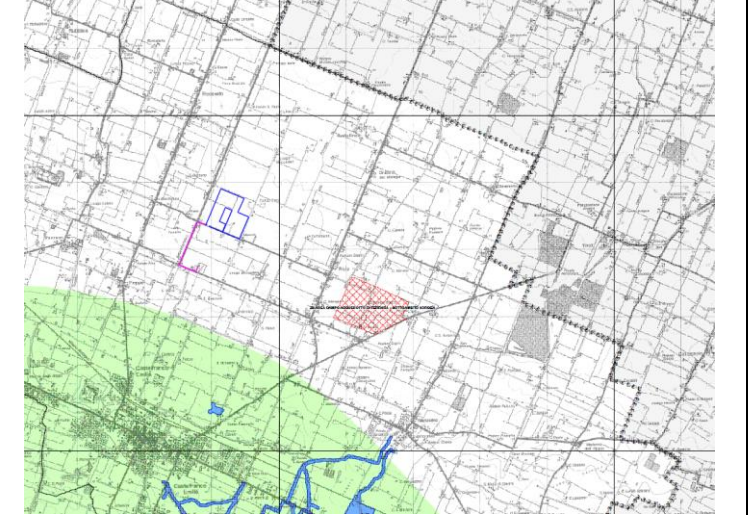
- Il PTCP può assumere, ai sensi dell'art.20 della L.R. n.20/2000, anche il valore e gli effetti di piani settoriali di competenza provinciale ovvero di variante ad essi, qualora ne presenti i contenuti essenziali. In questi casi al procedimento di approvazione del PTCP, come previsto dall'art.27 della LR 20/2000 si applicano le seguenti integrazioni:

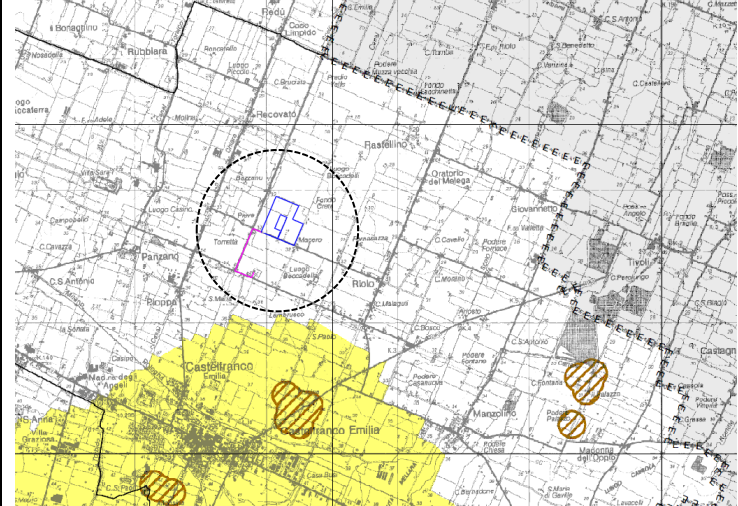
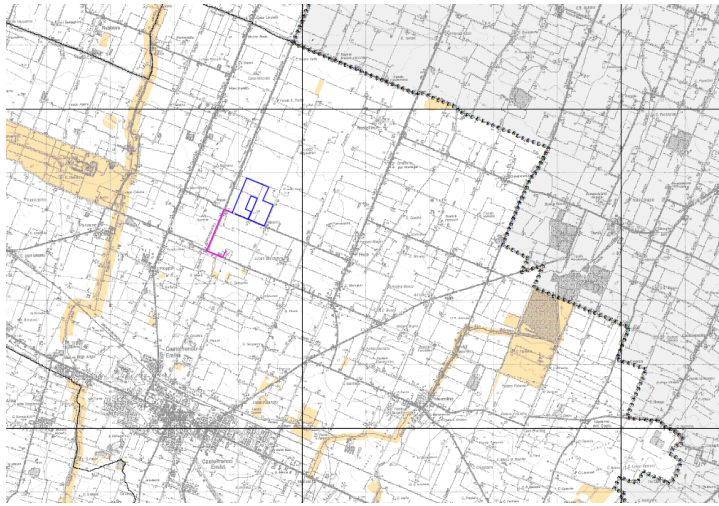
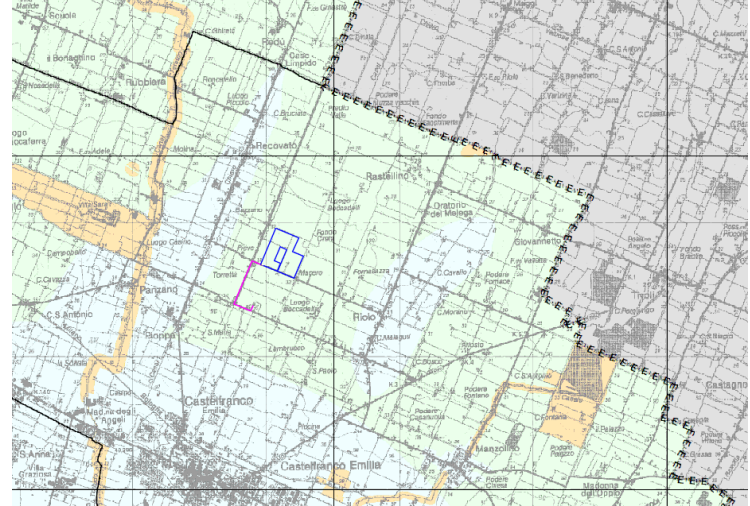
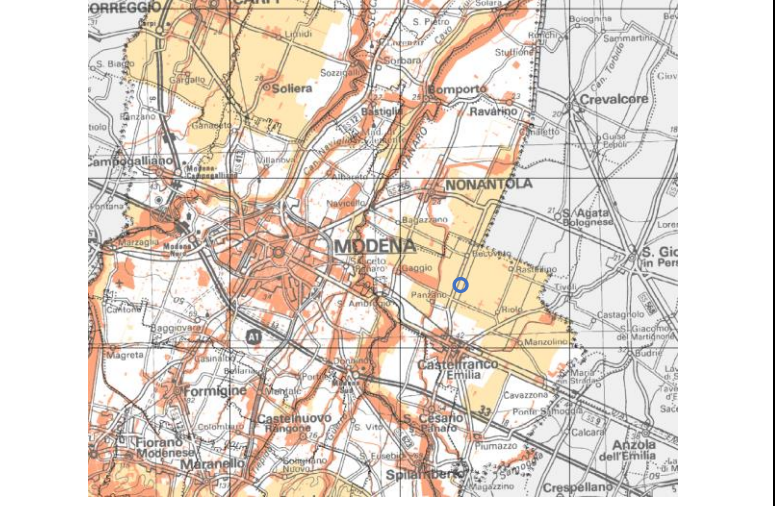
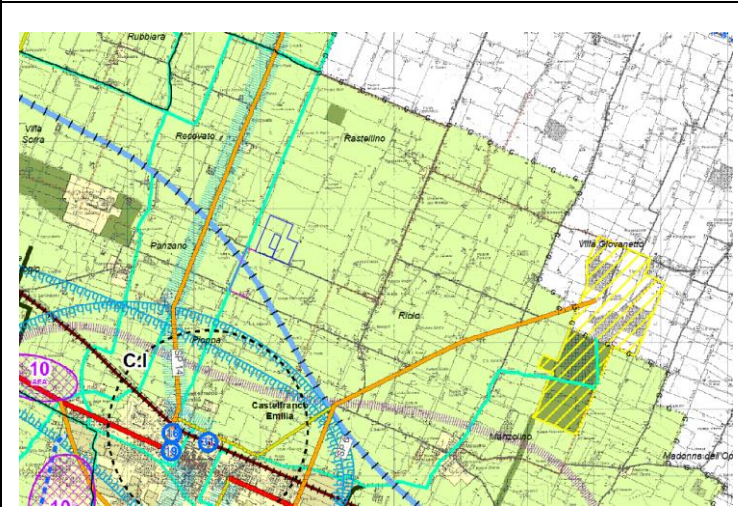
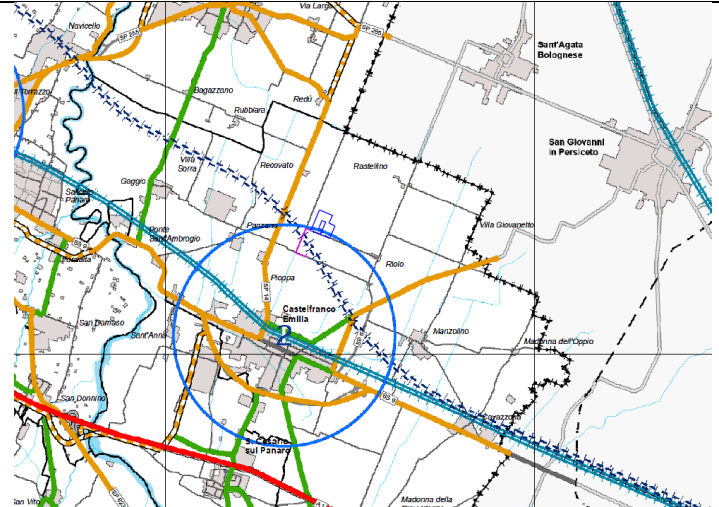
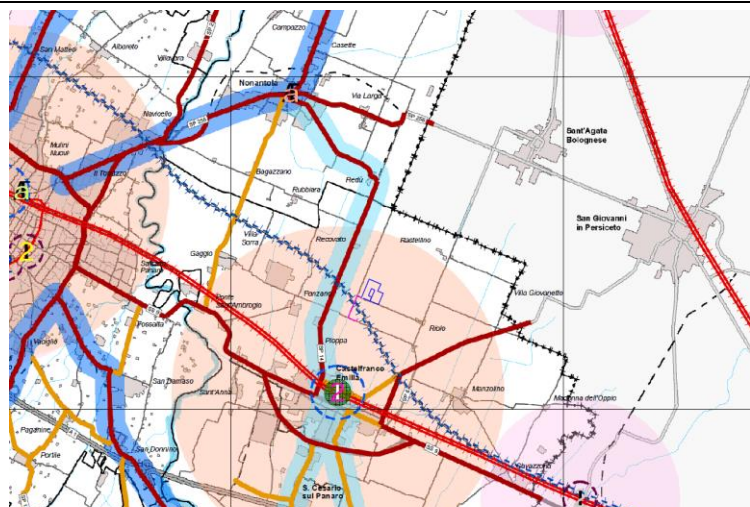
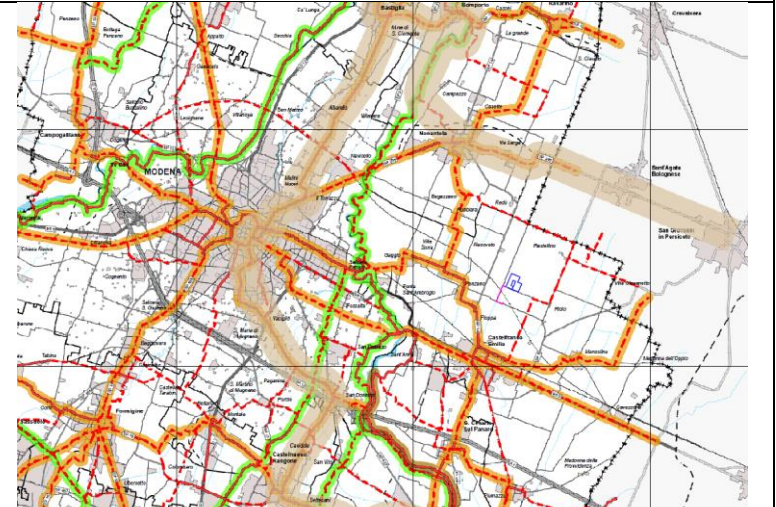
- negli atti deliberativi, negli avvisi pubblici e in ogni altro mezzo di pubblicità del PTCP deve essere esplicitata la sua particolare efficacia
- nel corso della predisposizione del PTCP deve essere acquisito ogni parere richiesto per l'approvazione del piano settoriale.[...]
- Il presente Piano contiene disposizioni normative ed elaborati cartografici che modificano ed integrano i seguenti piani:
 - PTCP/PAI, relativamente agli approfondimenti prodotti dal Servizio Difesa del suolo della Provincia e dall'Università di Modena sulla perimetrazione delle aree problematiche soggette a fenomeni di dissesto.

Di seguito si riportano degli estratti di elaborati cartografici, allegati al PTCP, con l'ubicazione delle aree di impianto e l'indicazione di eventuali vincoli presenti.

Si ricorda, inoltre, che il **cavidotto di connessione alla rete elettrica nazionale**, ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, **è un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica.**

Le previsioni del PTCP vengono attuate attraverso i piani di settore di livello provinciale, i PSC e i Piani operativi, pertanto, si ritiene di dover analizzare il progetto alla luce delle prescrizioni del PSC di Castelfranco Emilia.

Elaborati Cartografici di Piano			
Carta A Criticità e risorse ambientali e territoriali	Carta B Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali	Carte delle tutele: 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali	Carte delle tutele: 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio
			
	Macro-ambiti territoriali: Area centrale	Art. 41B comma 2, lettera a – zone di tutela dell’impianto storico della centuriazione	Nessuna tutela
Carte delle sicurezze del territorio: 2.2 Pianura (Rischio sismico_aree suscettibili di effetti locali)	Carte delle sicurezze del territorio: 2.3 Rischio idraulico_carta della pericolosità e della criticità idraulica	Carte di vulnerabilità ambientale: 3.1 Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all’inquinamento dell’acquifero principale	Carte di vulnerabilità ambientale: 3.2 Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
			
Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti	Nessun rischio	Grado di vulnerabilità basso	Nessuna zona di protezione

<p>Carte di vulnerabilità ambientale: 3.3 Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate</p>	<p>Carte di vulnerabilità ambientale: 3.4 Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi</p>	<p>Carte di vulnerabilità ambientale: 3.5 Rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante</p>	<p>Carte di vulnerabilità ambientale: 3.6 Rischio elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza radiotelevisiva</p>
			
<p>Nessuna vulnerabilità</p>	<p>Nessuna zona non idonea</p>	<p>Zona idonea</p>	<p>Classe B - Localizzazioni con soglia di attenzione</p>
<p>C.4 Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale</p>	<p>Carte della mobilità: 5.1 Carta della mobilità: rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria</p>	<p>Carte della mobilità: 5.2 Rete del trasporto pubblico</p>	<p>Carte della mobilità: 5.3 Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale</p>
			
<p>Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola</p>		<p>Bacini di influenza diretta delle fermate/stazioni di primo livello (accessibilità pedonale 800 m - accessibilità ciclabile 5 km)</p>	

Il progetto: Secondo la Carta delle tutele: 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturale ricade in zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione.

Si riporta di seguito un estratto delle NTA del PTPC relativo a tale aspetto

Art. 41B - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela degli elementi della centuriazione e alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio rurale connotato da una particolare concentrazione di elementi quali: le strade, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'indagine topografica alla divisione agraria romana.
2. Le tavole della Carta n.1 del presente Piano individuano le zone e gli elementi di cui al primo comma, indicando con apposita grafia l'appartenenza alle seguenti categorie: a. **“zone di tutela della centuriazione” (si intende per esse l'areale ricompreso fra gli assi centuriali);** b. **“elementi della centuriazione”:** sono qui considerate le strade, le strade poderali e interpoderali, i filari, le siepi, le siepi alberate, i canali di scolo e di irrigazione (ovvero gli assi e gli allineamenti anche agrari, paralleli ai decumani O-E e ai cardini massimi N-S).
3. Non sono soggette alle prescrizioni da ultimo riportate, ancorché indicate nelle Carte del presente Piano come appartenenti alle categorie di cui al precedente secondo comma:
 - a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato come tale perimetrato nel PSC ai sensi del secondo comma dell'art.28 della legge regionale 24 marzo 2000 n.20 e s.m.i., ovvero nel PRG ai sensi del numero tre del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
 - b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché in zone aventi le caratteristiche proprie degli ambiti urbani consolidati di cui all'art. A-10 della legge 24 marzo 2000 n.20, ovvero delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione e già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R. (29/06/1989) per gli ambiti da questo individuati ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente;
 - c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali vigenti e già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R. (29/06/1989) per gli ambiti da questo individuati ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
 - d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R. (29/06/1989), per gli ambiti da questo individuati, ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R. (29/06/1989), per gli ambiti da questo individuati, ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente;

f. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della Legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione P.T.P.R. (29/06/1989) per gli ambiti da questo individuati, ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente

4. (P) Si richiamano inoltre sia l'obbligo di intervenire nelle aree in oggetto in forma preventiva per la realizzazione di opere pubbliche (L. 109/05), sia la necessità di sottoporre a verifica dell'interesse culturale strade, vie e piazze di proprietà pubblica che rivestono interesse storico-culturale (cfr. D.Lgs 42/04 s.m.i., parte seconda, articoli 10 e seguenti).

5. Per le zone ed elementi di cui al precedente secondo comma valgono le prescrizioni di cui ai commi 7, 8, 9, 11 e 12 - le direttive di cui ai commi 6, 10, 13.

6. (D) I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti parziali di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, provvedono a: a. assumere le perimetrazioni e le localizzazioni di cui al precedente secondo comma, ovvero proporre integrazioni, modifiche, ridefinizioni sulla base di adeguate motivazioni di carattere storico topografico secondo le procedure dettate dall'art. 22 della L.R. 20/2000 e dalle leggi del settore specifico (beni culturali); b. accertare le caratteristiche degli elementi sottoposti a tutela; c. articolare opportune discipline normative con riferimento alle disposizioni del presente articolo.

Il Comune di Castelfranco Emilia nella redazione del PSC ha assunto la perimetrazione dell'area adottandola come aree di tutela della struttura cesuaria e adottando il sistema della viabilità esistente come elementi di tutela della struttura censuaria di cui all'art. 95 delle NTA del PSC comunale.

7. (P) **Le aree ricadenti nelle zone di cui al secondo comma**, non ricomprese fra quelle di cui al terzo comma, **fanno parte di norma del territorio rurale e sono conseguentemente assoggettate** alle relative prescrizioni del RUE dettate dalle leggi regionali e dalla pianificazione regionale, provinciale e comunale in materia di territorio rurale, con le **ulteriori prescrizioni seguenti**:

- a. nelle zone di tutela di elementi della centuriazione è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi della centuriazione come indicati al primo comma; qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere l'orientamento degli elementi lineari della centuriazione e andranno comunque motivate le scelte dell'intervento;
- b. nell'ambito delle zone ed elementi di cui al precedente comma 2, qualora i PSC non abbiano ancora effettuato la catalogazione dei manufatti architettonici di interesse storico e definito gli interventi ammissibili sulle singole unità del patrimonio edilizio esistente come classificati nell'Allegato della L.R. 31/2002 ovvero in conformità agli artt. 36 e 40 della L.R. 47/1978, sono consentiti unicamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo;

c. gli interventi di nuova edificazione, sia di annessi rustici che di unità edilizie ad uso abitativo funzionali alle esigenze di addetti all'agricoltura, eventualmente previsti, devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e con la direzione degli assi centuriali presenti in loco e costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Con riferimento alla prescrizione a) non sono previste realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie.

L'intervento riprende l'orientamento degli elementi lineari della centuriazione inserendo le componenti di impianto in parallellismo con gli assi della struttura censuaria e nel rispetto della tessitura agraria (le strade ed i canali di scolo e irrigazione). Questa architettura dell'impianto garantisce inoltre il rispetto delle indicazioni di corretto inserimento nel paesaggio di cui alla norma UNI/PdR 148:2023 "La giacitura delle file dei moduli, e cioè l'orientamento della trama, dovrebbe armonizzarsi con quello del paesaggio, e cioè seguire le giaciture esistenti (orientamento dei moduli simile, ad esempio, a quello dei filari di alberi esistenti)".

Nel rispetto e salvaguardia degli elementi di tutela della struttura centuriata i moduli fotovoltaici saranno posizionati ad almeno 20 metri di distanza dalla viabilità che costeggia l'impianto sui lati sud-est, garantendo, anche grazie alla fascia arborea perimetrale di schermatura paesaggistica un minor impatto visivo.

Con riferimento alla prescrizione b) i manufatti architettonici di interesse storico sottoposti a tutela, ovvero: 22969 - Asilo Ferdinando Savioli (036006_53) Provvedimento DCR 15-05-2022: Chiesa di San Pietro di Riolo (036006_D) Bene Architettonico vigente ope legis: 4886 - Cimitero di Riolo (036006_37) Provvedimento DDR 05-12-07 distano 1400 metri circa dai confini est dell'impianto di produzione e data la distanza l'intervento non interferisce con essi.

Con riferimento alla prescrizione c) si richiama il corretto inserimento degli elementi di impianto in parallellismo con gli assi centuriali presenti in loco ed il rispetto delle indicazioni di corretto inserimento nel paesaggio di cui alla norma UNI/PdR 148:2023 "di cui alla prescrizione a).

8. (P) Nelle "zone di tutela degli elementi della centuriazione" **sono comunque consentiti purché debitamente motivati:**

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti come classificati nell'Allegato della L.R. 31/2002 ovvero in conformità agli artt. 36 e 40 della L.R. 47/1978;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del PTPR (29/06/1989) per gli ambiti da questo individuati, ed al 18/11/2003 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP pervigente
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere. Sono inoltre ammesse opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.

Con riferimento agli interventi consentiti viene mantenuta nel progetto agrivoltaico l'attuale utilizzazione agricola del suolo e conduzione del fondo.

L'impianto di rete per la connessione è costituito dalle due cabine di consegna e dal cavidotto interrato su strada pubblica identificata come elemento di tutela della struttura censuaria non hanno caratteristiche tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico dell'ambito territoriali interessati.

9. (P) Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione, le opere di cui alle lettere, d. ed e. del precedente ottavo comma, non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare, le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati. Devono altresì essere contemplate, in fase di progettazione, forme di valorizzazione di tali zone.

10. (D) Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione possono essere individuate, negli strumenti di pianificazione comunali od intercomunali ulteriori aree a destinazione d'uso extra agricola, oltre a quelle di cui al terzo comma, ove si dimostri che l'assetto delle aree interessate risulta garantire il rispetto delle disposizioni dettate al successivo comma 12, a tutela degli individuati elementi della centuriazione, qualora gli stessi riguardino le aree interessate.

11. (P) Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia** e delle materie prime e/o dei semilavorati;

sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali e si dimostri che gli interventi garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate nel presente articolo o **siano accompagnati da valutazione di impatto ambientale**, qualora prescritta dalle normative comunitarie, nazionale o regionale. Devono essere progettati interventi in grado di conservare la leggibilità della maglia centuriata anche attraverso l'utilizzazione di diversi elementi della compagine vegetale.

12. (P) La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al decimo comma non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti. Gli interventi dovranno comunque garantire il rispetto delle disposizioni dettate nel presente articolo.

13. (D) Per quanto concerne gli elementi di cui al comma secondo lettera b del presente articolo gli strumenti di pianificazione subregionale orientano le loro previsioni tenendo conto delle seguenti disposizioni. Gli interventi che alterino le caratteristiche essenziali degli elementi della centuriazione, riconosciuti come meritevoli di tutela, non possono:

- a. sopprimere i tracciati di strade, strade poderali ed interpoderali;
- b. eliminare i canali di scolo e/o di irrigazione e le piantate di valore storico- testimoniale; su di essi sono consentiti esclusivamente tombamenti puntuali per soddisfare esigenze di attraversamento.

L'intervento non altera le caratteristiche essenziali degli elementi della centuriazione in quanto non ci sono soppressioni di tracciati né eliminazione di canali di scolo e/o di irrigazione. Gli incroci con i canali di scolo saranno realizzati in TOC senza alcuna interferenza con essi. All'interno dell'area di impianto agrivoltaico viene mantenuto ai fini irrigui il sistema delle scoline.

14. (P) Gli interventi nelle zone di tutela della centuriazione devono essere coerenti con le disposizioni del presente Piano e qualora intervenisse una controversia questa sarà sottoposta a parere della Soprintendenza per i beni archeologici.

In conclusione, dall'analisi emerge che l'intervento appare coerente con le disposizioni del piano. Per approfondimenti di natura archeologica si rimanda alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico in allegato.

5.2.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

5.2.3.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) CASTELFRANCO EMILIA

Il comune di Castelfranco Emilia è dotato di Piano Strutturale Comunale, redatto ai sensi della L.R. 20/2000, che è lo strumento di pianificazione urbanistica generale predisposto con riguardo al proprio territorio, per delinearne le scelte strategiche di assetto e di sviluppo e per tutelarne l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale. Il PSC garantisce la coerenza tra le caratteristiche e lo stato del territorio e le destinazioni e le trasformazioni previste, verificando nel contempo l'efficacia delle scelte operate per la realizzazione degli obiettivi di cui al comma precedente. Di seguito gli stralci.



Stralcio di PSC _ Sistema Ambientale _ Sistema delle dotazioni _ Sistema insediativo storico _ carta dei beni culturali e paesaggistici

L'area di impianto ha destinazione urbanistica "Area compresa in territorio rurale, nell'Ambito ad alta vocazione produttiva agricola n. 161 APA - art. 82 delle norme di PSC e Capi 4.4 e 4.5 delle norme del RUE" sulla base del Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune in data 03.04.2023.

Il cavidotto di connessione interrato su strada pubblica ricade in parte all'interno di "reti ecologiche - art. 29. Il cavidotto di connessione è interrato su strada pubblica indetificata in parte come viabilità storica – art.96 ed in parte come elemento di tutela della struttura censuaria– art.95.

Ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, allegato A, letta A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete; **il cavidotto interrato di connessione alla rete elettrica nazionale può essere considerato un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica.**

Si riportano di seguito degli estratti delle NTA del PSC del Comune di Castelfranco Emilia, che riguardano le aree di progetto.

Art. 82 - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (APA)

1 - All'interno degli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola il PSC persegue la conservazione dell'integrità del territorio agricolo, promuovendo il riordino della qualificazione del patrimonio edilizio esistente e la razionalizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture.

2 - In questi ambiti vengono promosse le politiche di sostegno all'attività agricola attraverso le norme del RUE, che disciplina le modalità di intervento e gli usi consentiti.

3 - La descrizione dei caratteri territoriali degli ambiti e gli obiettivi specifici sono contenuti nelle schede d'ambito. La disciplina delle trasformazioni e gli usi ammessi in tali ambiti sono contenuti nel RUE.

4 - All'interno degli ambiti APA è possibile insediare attività produttive a carattere agroindustriale tramite l'individuazione di appositi sub ambiti. La disciplina urbanistica e edilizia di tali sub ambiti è contenuta nelle schede d'ambito e nel RUE.

5 - All'interno degli ambiti a vocazione produttiva sono ammessi per i fabbricati non classificati e aventi originaria funzione non abitativa anche gli usi produttivi e di servizio compatibili con il territorio rurale, così come descritto nel RUE.

Art. 95 - Aree ed elementi di tutela della struttura centuriata – IS.c

1 - Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela degli elementi della centuriazione e alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio agricolo connotato da una particolare concentrazione di tali elementi: le

strade, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'esame dei fatti topografici alla divisione agraria romana.

2 - La tavola 3 del presente Piano riporta le aree e gli elementi di cui al comma 1.

3 - Le aree e gli elementi di cui al comma 1 sono assoggettati alla normativa relativa alla zona agricola, con le ulteriori prescrizioni seguenti:

- è fatto divieto di alterare le caratteristiche degli elementi della centuriazione come indicati al primo comma; gli interventi di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie devono possibilmente riprendere l'orientamento degli elementi lineari della centuriazione;
- gli interventi di nuova edificazione eventualmente previsti devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e con la direzione degli assi centuriali.

4 - Nelle aree di tutela degli elementi della centuriazione sono comunque consentiti:

- gli interventi sui manufatti edilizi esistenti, come definiti dal PSC e dal RUE;
- la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.
- sono inoltre ammesse opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.

5 - Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;
- impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati; sono ammesse se dimostrano che gli interventi garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate, nel presente articolo e siano accompagnati da valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta dalla normativa comunitaria, nazionale o regionale.

6 - La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al comma precedente non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti. Gli interventi dovranno comunque garantire il rispetto delle disposizioni dettate nel presente articolo dovranno, se ritenuto necessario, essere accompagnati da opportuni interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica, come disciplinati dal RUE.

Il PSC suddivide tutto il territorio in Ambiti, l'area in esame ricade nell'ambito 161.

Art. 96 - Sistema della viabilità storica – IS.d

1 - Nella tavola 3 il PSC individua la viabilità storica e le strutture ed infrastrutture ad essa correlate quali portici, ponti, tabernacoli ed edicole devozionali, cippi miliari.

2 - Lungo i tratti di viabilità storica sono consentiti:

- interventi manutentivi di adeguamento funzionale;
- ampliamenti, modificazioni di tratti originali per le strade statali, le strade provinciali, nonché quelle classificate come strutturali negli strumenti di pianificazione comunale;
- la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse;
- la realizzazione delle piste ciclabili previste dal vigente piano.

3 - Nella realizzazione delle opere di cui al comma 2 vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione dei manufatti edilizi, degli eventuali elementi di arredo e delle pertinenze di pregio di cui al comma 1.

4 - Qualora si attuino interventi modificativi del tracciato storico, deve essere garantita, per i tratti esclusi dal nuovo percorso e nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, la loro salvaguardia e un adeguato livello di manutenzione.

Ambito n. 161	Ambito Agricolo a vocazione produttiva	APA
<i>Politica generale d'ambito: preservare le caratteristiche produttive dell'ambito. Tutelare l'impianto della centuriazione.</i>		

Localizzazione e caratteri insediativi

In questo ambito l'elemento di spicco è l'insistenza dell'impianto centuriale che condiziona fortemente l'assetto viario attuale e il paesaggio in senso lato (piantate, filari di alberi, nuclei abitativi, ecc.).

Queste aree molto significative anche sul piano ambientale e naturalistico, data la presenza di specie autoctone della flora e della fauna.

Ambito – Parametri territoriali

n.	Tipo	ST (mq)	Trasformazione attuativa
161	APA	27.073.734	RUE/POC

Obiettivi dell'ambito

Nell'ambito produttivo agricolo gli strumenti di pianificazione comunale perseguono i seguenti obiettivi:

- sostenere e rafforzare l'identità territoriale, favorendo una più forte identificazione della azienda agricola e dello spazio rurale con i valori produttivi, ambientali, naturalistici, paesaggistici, tradizionali, culturali, storici, espressi dal territorio e/o territori in cui la stessa è collocata;
- migliorare e potenziare le funzioni produttive, ecologiche, bioclimatiche del sistema agricolo;
- conservare e/o ricostituire il patrimonio naturalistico con funzione di miglioramento della rete ecologica;
- riqualificare il paesaggio agrario anche mediante la protezione idrogeologica;
- sviluppare le potenzialità produttive e la multifunzionalità dell'azienda agricola e, più in generale, del territorio rurale secondo le specifiche caratteristiche territoriali anche in connessione alle politiche settoriali della programmazione economica e dello sviluppo locale integrato;
- promuovere l'uso ottimale della risorsa anche attraverso la definizione di indirizzi per la produzione di energie rinnovabili;

- riqualificare il patrimonio edilizio esistente in particolare quello di valore storico, culturale e testimoniale favorendo al suo interno la realizzazione di spazi per l'insediamento di usi integrati con le attività aziendali e/o compatibili con gli obiettivi di tutela e valorizzazione definiti per lo specifici ambito rurale.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui sopra nell'ambito produttivo agricolo sono favoriti:

- la conduzione agricola del territorio, l'attività zootecnica di tipo estensivo, biologico e di qualità;
- lo sviluppo delle diverse forme produttive della silvicoltura;
- l'utilizzo di fonti energetiche alternative anche all'interno delle aziende agricole;
- il mantenimento, il rafforzamento e lo sviluppo delle diverse forme di attività integrative dell'azienda agricola anche consentendo l'allestimento e la creazione di spazi aziendali ed interaziendali a ciò destinati e prioritariamente orientati a operazioni, prestazioni e servizi di tipo ambientale di presidio, salvaguardia e manutenzione del territorio.

L'impianto rispetta le prescrizioni delle NTA riguardanti l'area del PSC nelle quali ricade.

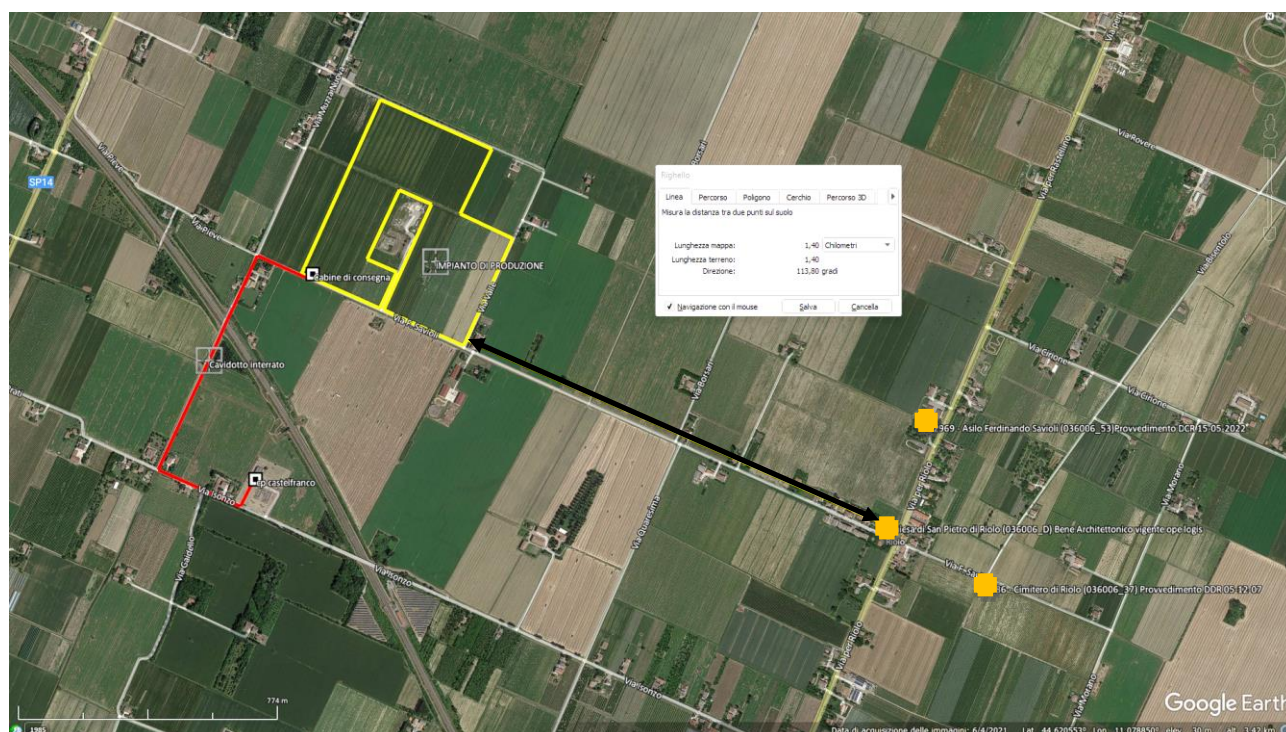
5.2.4 VINCOLO ARCHEOLOGICO

Dall'analisi della cartografia disponibile su WebGIS Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna, è emerso che nell'area oggetto di intervento **non sono presenti emergenze storico-artistiche**.

Nei pressi dell'area di intervento sono stati identificati i seguenti beni sottoposti a tutela:

- 22969 - Asilo Ferdinando Savioli (036006_53) Provvedimento DCR 15-05-2022
- Chiesa di San Pietro di Riolo (036006_D) Bene Architettonico vigente ope legis
- 4886 - Cimitero di Riolo (036006_37) Provvedimento DDR 05-12-07

che distano 1400 metri circa dai confini est dell'impianto di produzione.



Distanza da beni sottoposti a tutela dichiarati

Nell'interesse della piena attuazione del progetto, attenendosi all'art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016, si lascia alle valutazioni dell'Ente di tutela competente la possibilità di predisporre indagini archeologiche finalizzate ad una verifica preventiva dell'interesse archeologico nelle aree oggetto di intervento.

Verifica del progetto con i vincoli archeologici

Beni culturali, Architettonici e Archeologici

ASSENTI

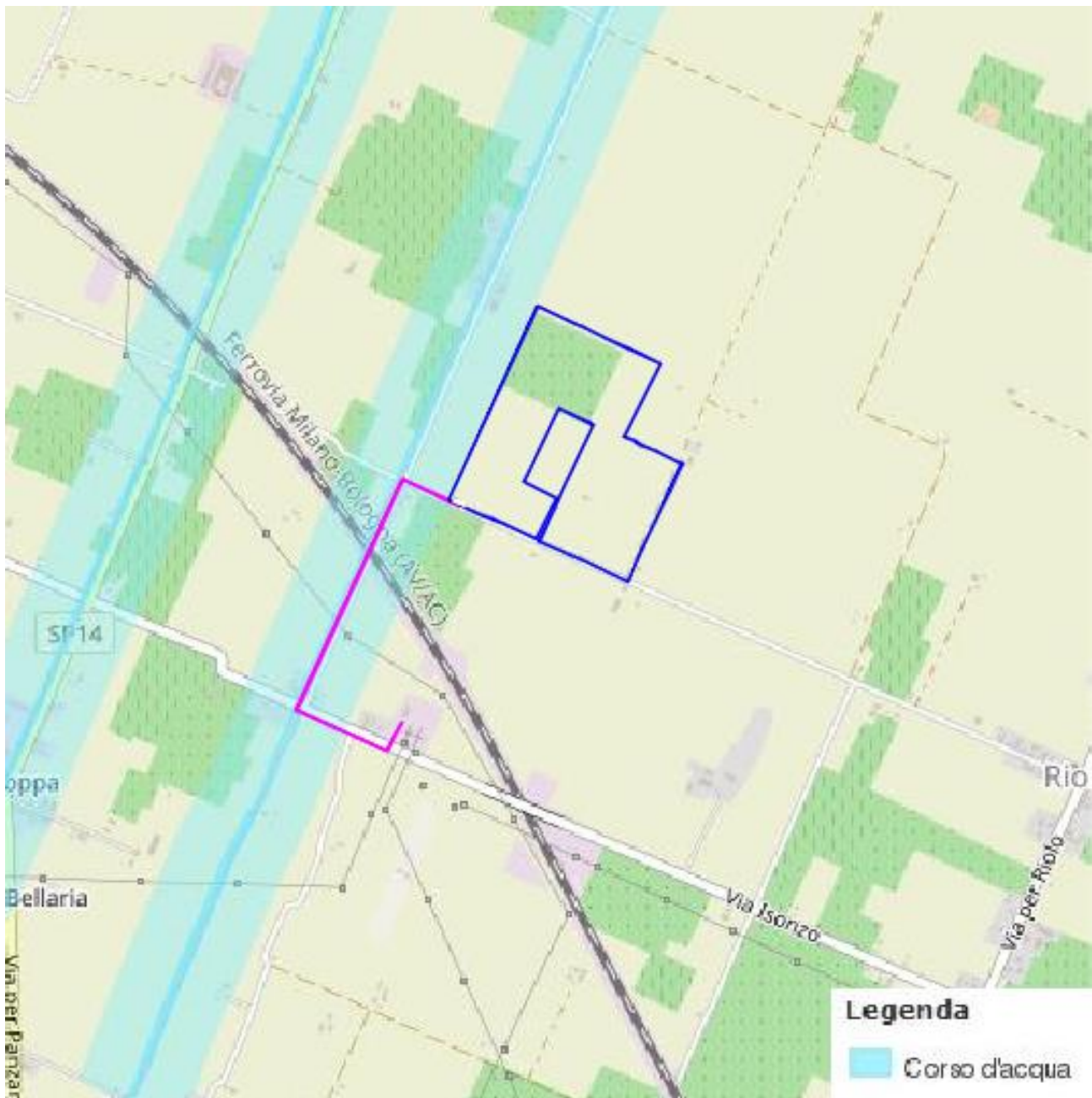
5.2.5 VINCOLO PAESAGGISTICO

I vincoli paesaggistici sono stati originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (D.Lgs.n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito "Codice") poi.

Dall'esame del WebGIS Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna, in relazione al progetto **si evidenzia che nessun tipo di vincolo considerato interferisce né con l'area di impianto, ma è presente un vincolo ai sensi dell'art. 142: "corsi d'acqua" sul percorso del cavidotto interrato.**

Ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, allegato A, letta A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete; **il cavidotto interrato di connessione alla rete elettrica nazionale può essere considerato un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica.**

Verifica del progetto con i vincoli paesaggistici	
Art. 142	territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare: ASSENTI
	i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi: ASSENTI
	Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua: ASSENTI
	Aree boscate tutelate: ASSENTI
	Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati: ASSENTI.
	Aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini: ASSENTI.
	Zone umide individuate dal D.P.R. n. 488 del 197: ASSENTI.
	Aree vulcaniche tutelate: ASSENTI.
Art. 136 e 157	le zone di interesse archeologico: ASSENTI.
	Aree dichiarata di notevole interesse pubblico: ASSENTE.



WebGIS – Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna
 Verifica del progetto con i vincoli paesaggistici

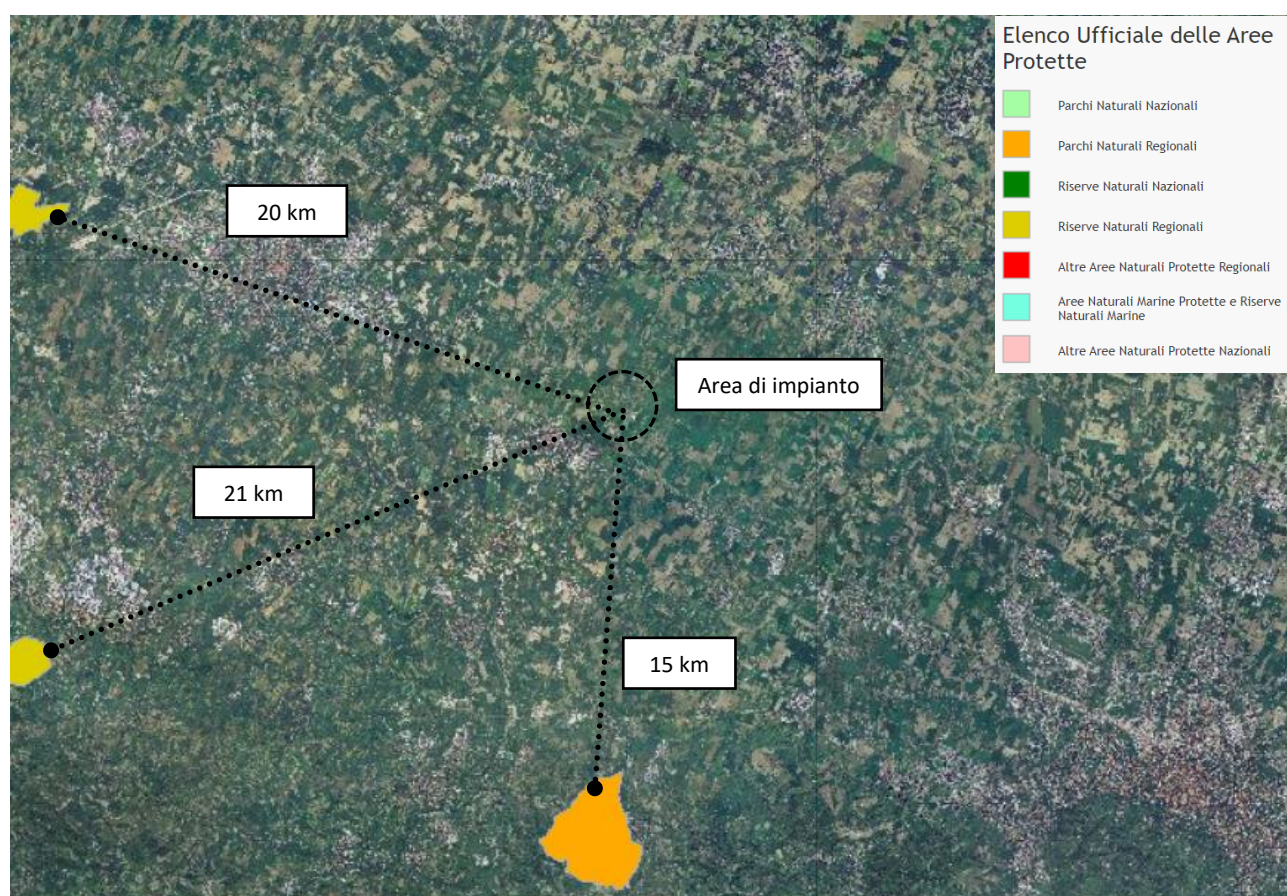
5.2.6 ELENCO UFFICIALE AREE PROTETTE

La conservazione dei territori naturali che ancora mantengono inalterate le matrici ecosistemiche rappresenta il punto focale dell'attività della Direzione per la Protezione della Natura in quanto, attraverso la tutela e la valorizzazione di tali aree, possono essere avviate concrete iniziative a salvaguardia della natura e può essere effettuata una gestione razionale del territorio e delle sue risorse.

In questa ottica, un importante contributo è fornito dal "Progetto Natura" che contiene le banche dati geografiche (periodicamente aggiornate) realizzate dalla Direzione Protezione Natura delle principali aree naturali protette.

Istituito in base alla legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette", l'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010. In base alla legge 394/91 le aree protette vengono distinte in Parchi Nazionali, Aree Naturali Marine Protette, Riserve Naturali Marine, Riserve Naturali Statali, Parchi e Riserve Naturali Regionali.

Dalla consultazione della carta "Aree Protette EUAP" è emerso che il progetto in esame non interferisce con alcun'area protetta, anzi dista diversi chilometri dalle più vicine, che sono di seguito elencate.



Carta delle Aree Protette _ Fonte: Geoportale Nazionale

Interdistanze aree impianto - aree protette

Interdistanze	Riserva Naturale orientata cassa di espansione del fiume Secchia - 20 km
	Riserva Naturale Salse di Nirano – 21 km
	Parco Regionale dell'Abbazia di Montevoglio – 15 km

Interdistanze aree di impianto e aree protette

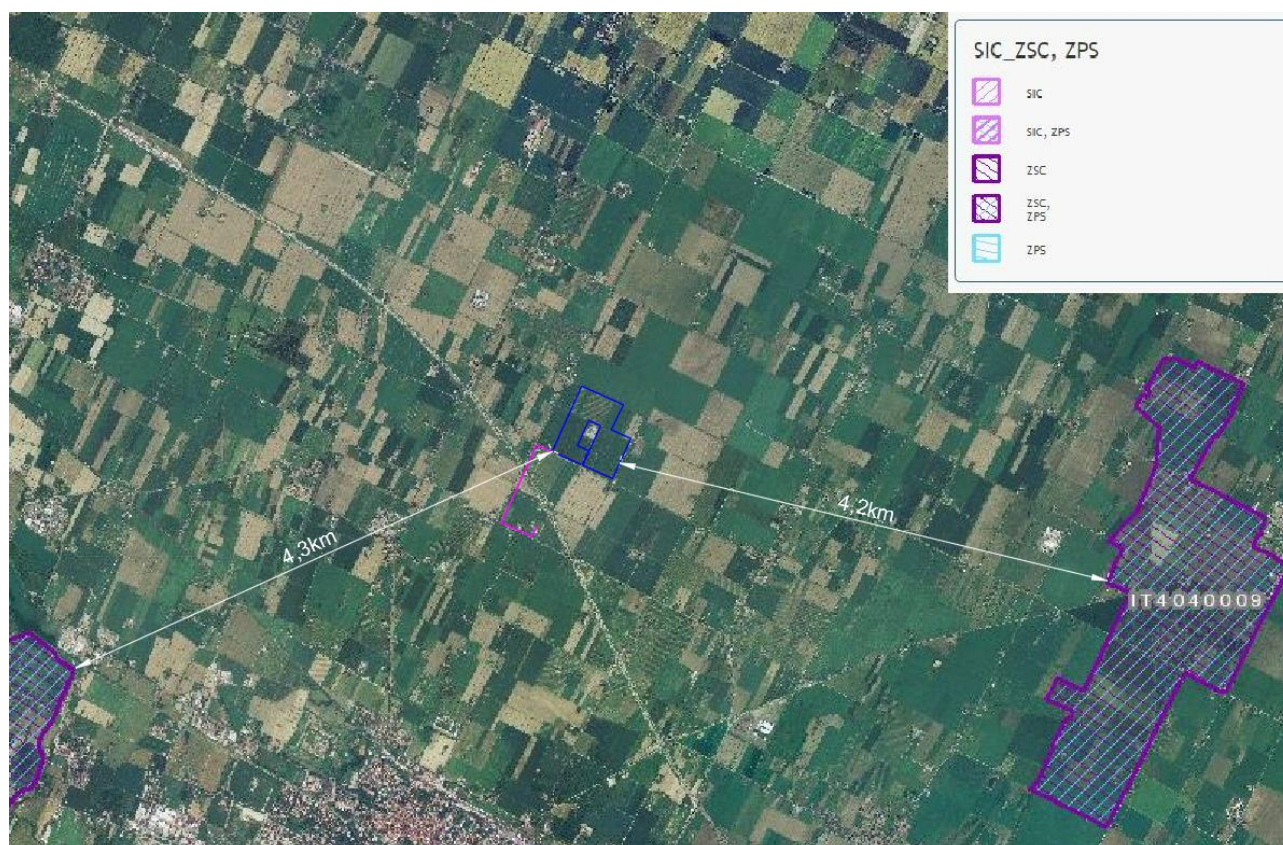
Verifica del progetto con la presenza di IBA e Parchi regionali e nazionali

Aree protette: parchi, aree naturali, riserve	ASSENTI
--	----------------

Verifica presenza di aree protette

5.2.7 RETE NATURA: SIC E ZPS

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. In riferimento ai Siti della Rete Natura 2000 (Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE), **il progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di tali aree**; infatti, il sito ricade all'esterno dalle Zone Speciale Conservazione (ZSC) e a Siti d'Interesse Comunitario (SIC) individuabili.



Rete Natura 2000: SIC, ZSC, ZPS – Fonte: Geoportale Nazionale

Interdistanze aree impianto - SIC, ZSC, ZPS

Interdistanze	IT4040009 - ZSC-ZPS – Manzolino – 4,2 km
	IT4040001 - ZSC-ZPS - Monte Cimone, Libro Aperto, Lago di Pratignano- 4,3km

Interdistanze aree di impianto e Rete Natura 2000 – Fonte: Geoportale Nazionale

Verifica del progetto con la presenza SIC, ZPS, ZSC

Rete Natura 2000	ASSENTI
------------------	---------

Verifica del progetto con la presenza di Rete Natura 2000

5.2.8 AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA) E ZONE UMIDE DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE (RAMSAR)

Le *Important Bird Areas* o IBA, sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale; fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide); essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Per zone umide si intendono le paludi e gli acquitrini, le torbiere oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Tale definizione è stata sancita nella Convenzione di Ramsar, ai sensi della quale si intendono per uccelli acquatici gli uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide.

La carta delle IBA e Zone Umide (RAMSAR) evidenzia l'assenza di tali aree all'interno dei siti oggetto del presente studio; infatti, è stata riscontrata la presenza di una zona importante per l'avifauna a circa 30 km dall'area di impianto, come riportato nell'estratto di carta sottostante.



IBA e Zone Umide Ramsar _ Fonte: Geoportale Nazionale

Verifica del progetto con la presenza di IBA e Zone Umide Ramsar

Aree importanti per l'avifauna	ASSENTI
Zone Umide di Importanza Internazionale	ASSENTI

Verifica del progetto con la presenza di IBA e Zone Umide Ramsar

5.2.9 AREE D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C. E D.O.C.G.

Il Decreto Ministeriale del 10 settembre 2010, nell'allegato 3 in cui chiarisce i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, inserisce nell'elenco di tali aree anche *“le aree agricole interessate da produzioni agricole-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo”*.

Dalla consultazione dell'elenco delle denominazioni italiane, iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette, delle indicazioni geografiche protette e delle specialità tradizionali garantite (aggiornato a marzo 2023) è emerso che nel territorio della provincia di Modena vengono prodotti:

Denominazione	Categoria	Tipologia	Regione	Provincia
Aceto Balsamico di Modena	I.G.P.	Altri prodotti	Emilia-Romagna	Modena
Aceto balsamico tradizionale di Modena	D.O.P.	Altri prodotti	Emilia-Romagna	Modena
Agnello del Centro Italia I.G.P.	D.O.P.	Carni	Emilia-Romagna	Modena
Amarene Brusche di Modena (confettura/marmellata)	I.G.P.	Frutta, verdura e cereali	Emilia-Romagna	Modena
Ciliegia di Vignola (frutto)	I.G.P.	Frutta, verdura e cereali	Emilia-Romagna	Modena
Coppa di Parma	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Cotechino Modena	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Mortadella Bologna	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Parmigiano Reggiano	D.O.P.	Formaggi	Emilia-Romagna	Modena
Pera dell'Emilia-Romagna (frutto)	I.G.P.	Frutta, verdura e cereali	Emilia-Romagna	Modena
Prosciutto di Modena	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Salame Cremona	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Salamini italiani alla cacciatora	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Zampone Modena	I.G.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Reno (vino)	D.O.P.	Vini	Emilia-Romagna	Modena
Lambrusco gasparossa di Castelvetro	D.O.P.	Vini	Emilia-Romagna	Modena
Modena/Di Modena (vino)	I.G.P.	Vini	Emilia-Romagna	Modena
Bianco di Castelfranco Emilia (vino)	I.G.P.	Vini	Emilia-Romagna	Modena
Coppa Piacentina	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Emilia/Dell'Emilia (vino)	I.G.P.	Vini	Emilia-Romagna	Modena
Pancetta Piacentina	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena
Salame Brianza	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Emilia-Romagna	Modena

Da quanto è emerso dai sopralluoghi effettuati e dalle foto scattate nell'area di impianto si afferma che i terreni in questione sono impiegati per fini agricoli per la produzione di grano, soia, mais e girasoli. Le coltivazioni ivi condotte non rientrano tra quelle elencate nel registro delle denominazioni di origine protette, né risulta che il precedente proprietario abbia mai ricevuto finanziamenti per le sue produzioni.

Analizzando quanto previsto dal DM 10 settembre 2010, in merito alle **aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità**, nei siti oggetto di intervento:

- **Non sono state rilevate produzioni biologiche;**
- **Non sono state rilevate produzioni DOP, IGP, STG, DOC, DOCG;**
- **Non sono presenti produzioni agroalimentari tradizionali.**

In virtù di quanto sopra analizzato, il progetto non è in contrasto con l'individuazione delle aree non idonee "le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo".

Le future colture previste nel piano agronomico di progetto rispecchieranno quelle esistenti e senza pregiudicare l'introduzione di eventuali e previste future produzioni agricolo-alimentari di qualità.

5.2.10 UTILIZZAZIONE AGRICOLA DEI SUOLI

La carta dell'uso del suolo costituisce uno strumento prezioso per la conoscenza del territorio ai fini della pianificazione e gestione. Il nuovo database del 2020 è stato prodotto con caratteristiche di dettaglio in continuazione con i database del 1994, 2003, 2008, 2014 e del 2017. L'uso del suolo di dettaglio 2020 è stato realizzato mediante l'utilizzo di ortofoto AGEA2020 nelle versioni a colori (RGB) e all'infrarosso.



Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio 2020 – Edizione 2023 - estratto Geoportale 3D Emilia-Romagna

Dalla Carta Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio 2020 l'area di impianto ricade in aree destinate alla coltivazione di seminativi semplici irrigui e per una piccola parte in suoli rimaneggiati e artefatti. Il cavidotto di connessione, invece, attraversa strade esistenti.

5.2.11 CLASSIFICAZIONE DELLA CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO

La "Carta della capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali" è un documento di valutazione della capacità dei suoli di produrre normali colture e specie forestali per lunghi periodi di tempo, senza che si manifestino fenomeni di degradazione del suolo. La carta crea la premessa per una corretta scelta di pianificazione e gestione territoriale, più vicina all'equilibrio naturale dell'ambiente e quindi meno bisognosa di interventi da parte dell'uomo (minori costi) e dotata della maggior efficacia produttiva possibile. Il metodo usato per l'assegnazione dei diversi tipi di suolo alle classi di capacità d'uso fa riferimento alle analisi e agli schemi messi a punto nel corso del Progetto operativo "Carta Pedologica in aree a rischio ambientale" Sottoprogetto: Criteri per la valutazione della capacità d'uso dei suoli, maggio 2000, all'interno del SINA (Sistema Informativo Nazionale Ambientale). Tale Sottoprogetto utilizza come riferimento di base lo schema di classificazione Land Capability Classification dell'U.S.D.A. (U.S., Klingebiel and Montgomery, 1961), che tra i metodi di Valutazione delle Terre per scopi generali è ampiamente diffuso a livello, consente di differenziare le terre a seconda delle potenzialità produttive delle diverse tipologie pedologiche. La metodologia considera esclusivamente i parametri fisici e chimici permanenti del suolo e non tiene esplicitamente in conto considerazioni di carattere economico-strategico o di caratteri o di qualità che possono essere modificati con specifici interventi.

La Capacità d'uso è ampiamente utilizzata anche in Italia dove numerosi sono gli esempi di utilizzo di questa classificazione applicata alle indagini e alle cartografie pedologiche nel campo della programmazione e pianificazione territoriale, producendo notevoli impatti sulle scelte decisionali degli amministratori.

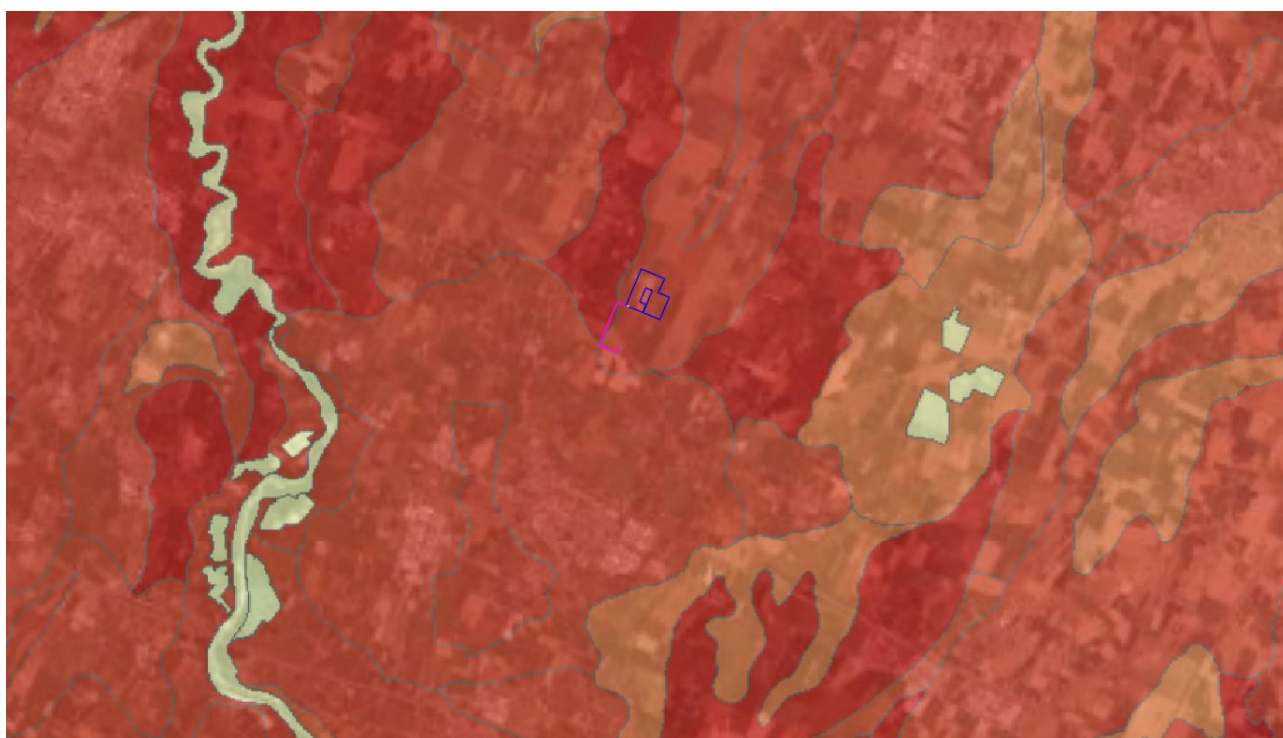
L'edizione del 2021 copre tutto il territorio regionale e si articola in **102** classi, che articolano le classi principali del sistema.

Classe	Profondità utile per le radici (cm)	Lavorabilità	Pietrosità superficiale e/o rocciosità	Fertilità	Salinità	Disponibilità di ossigeno	Rischio di inondazione	Pendenza	Rischio di franosità	Rischio di erosione	Interferenza climatica
I	>100	facile	<0,1% assente e	buona	<=2 primi 100 cm	buona	nessuno	<10%	assente	assente	nessuna o molto lieve
II	>50	moderata	0,1-3% assente e	parz. buona	2-4 (primi 50 cm) e/o 4-8 (tra 50 e 100 cm)	moderata	raro e <=2gg	<10%	basso	basso	lieve
III	>50	difficile	4-15% e <2%	moderata	4-8 (primi 50 cm) e/o >8 (tra 50 e 100 cm)	imperfetta	raro e da 2 a 7 gg od occasionale e <=2gg	<35%	basso	moderato	Moderata
IV	>25	m. difficile	4-15% e/o 2- 10%	bassa	>8 primi 100 cm	scarsa	occasionale e >2gg	<35%	moderato	alto	da nessuna a moderata
V	>25	qualsiasi	<16% e/o <11%	da buona a bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	frequente	<10%	assente	assente	da nessuna a moderata
VI	>25	qualsiasi	16-50% e/o <25%	da buona a bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	qualsiasi	<70%	elevato	molto alto	da nessuna a moderata
VII	>25	qualsiasi	16-50% e/o 25- 50%	m. bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	qualsiasi	≥ 70%	molto elevato	qualsiasi	Molto forte
VIII	<=25	qualsiasi	>50% e/o >50%	qualsiasi	qualsiasi	Molto scarsa	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	Molto forte

Tabella 1. Schema per l'inserimento dei suoli nelle classi di capacità d'uso

Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi da I a IV ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi da V a VIII, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe V dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

Le classi sono ulteriormente specificate mediante una sottoclasse, attraverso la segnalazione all'utilizzatore del tipo di limitazione; vengono così individuate limitazioni dovute al suolo (sottoclasse s), all'eccesso idrico (sottoclasse w), al rischio di erosione ed alle lavorazioni agrarie (sottoclasse e), al clima (sottoclasse c).



Capacità d'uso dei suoli della regione Emilia-Romagna

L'area di intervento ricade all'interno di suoli classificati in II classe.

I suoli in II Classe hanno qualche limitazione che riduce la scelta di piante o richiede moderate pratiche di conservazione; richiedono un'accurata gestione del suolo, comprendente pratiche di conservazione, per prevenire deterioramento o per migliorare la relazione con aria e acqua quando il suolo è coltivato. Le limitazioni sono poche e le pratiche sono facili da attuare.

Possono essere utilizzati per piante coltivate, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Le limitazioni dei suoli di II Classe possono includere (singolarmente o in combinazione) (1) gli effetti di lievi pendenze, (2) moderata suscettibilità a erosione idrica o eolica o moderati effetti sfavorevoli di passata erosione, (3) profondità del suolo inferiore a quella ideale, (4) struttura e lavorabilità del suolo leggermente sfavorevole, (5) salinità o sodicità da lieve a moderata facilmente correggibile ma anche che si ripresenta facilmente, (6) occasionali inondazioni dannose, (7) umidità regolabile con drenaggi ma presente permanentemente come moderata limitazione, (8) leggere limitazioni climatiche all'uso ed alla gestione del suolo.

I suoli di questa classe danno all'agricoltore una minor libertà nella scelta delle colture o nelle pratiche di gestione rispetto ai suoli della I Classe. Essi possono anche richiedere speciali sistemi di coltura per la conservazione del suolo, pratiche di conservazione del suolo, sistemi di controllo dell'acqua o metodi di dissodamento, quando utilizzati, per colture coltivate. Ad esempio, suoli profondi di questa classe con leggera pendenza soggetti a moderata erosione quando coltivati possono richiedere terrazzamenti, semina a strisce, lavorazioni "a girapoggio", rotazioni colturali includenti foraggiere e leguminose, fossi inerbiti, sovesci o covercrops, pacciamatura con stoppie, fertilizzazioni, letamazioni e calcitazioni. La giusta combinazione di pratiche varia da un luogo all'altro, in base alle caratteristiche del suolo, secondo il clima locale e i sistemi agricoli.

I suoli del territorio comunale sono di tipo alluvionale e, secondo la "Carta dei suoli" dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000¹ **appartenenti principalmente ad una unità cartografica identificata dai codici 2Bb.**



Stralcio Carta dei suoli alla scala 1:250.000 - Fonte Sito cartografico Regione Emilia Romagna

All'interno della categoria 2Bb ricadono i suoli posti in aree morfologicamente depresse della pianura alluvionale. Sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,05 a 0,2%; molto profondi; a tessitura fine; a moderata disponibilità di ossigeno; moderatamente alcalini. - Variano, all'aumentare della profondità, da scarsamente a molto calcarei.

¹ A questo livello di dettaglio sono individuate e descritte 91 Unità cartografiche identificate da un numero seguito da una lettera maiuscola e una lettera minuscola

5.2.12 AREE UNESCO

L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO), ai sensi della Convenzione adottata nel 1972, ha iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale (World Heritage List) una serie di beni immobili, culturali e naturali, ben 12 siti della regione Emilia-Romagna. Di seguito si riporta l'elenco completo dei luoghi:

- **Ferrara e il Delta del Po:** è stata eletta nel 1995 come Città del Rinascimento. Culla di artisti come Piero della Francesca, Jacopo Bellini e Andrea Mantegna, il concetto umanistico della 'città ideale' ha preso vita qui, grazie ai progetti urbanistici di Biagio Rossetti. Dal 1999 il riconoscimento UNESCO comprende anche il suo Delta del Po: dal XIV al XVI secolo, la famiglia degli Estensi realizzò estese opere di bonifica e di edilizia, che conferiscono a questa zona un legame caratteristico con Ferrara.
- **Modena:** Città Creativa Media Arts. Piazza Grande, il Duomo e la sua torre Ghirlandina. La Cattedrale è un esempio della prima arte romanica e con la sua piazza e la torre slanciata è uno dei migliori esempi di un complesso architettonico in cui si combinano valori religiosi e civili in una città cristiana medievale.
- **Ravenna:** la Città del Mosaico, fu la capitale dell'Impero Romano d'Occidente nel V secolo e dell'Impero Bizantino in Italia fino al VIII secolo. Otto sono i suoi Monumenti Paleocristiani dichiarati Patrimonio Mondiale dell'Umanità: la Basilica di San Vitale, il Mausoleo di Galla Placidia, il Mausoleo di Teodorico, la Basilica di Sant'Apollinare Nuovo e di Sant'Apollinare in Classe, il Battistero degli Ariani, il Battistero Neoniano e la Cappella di Sant'Andrea.
- **Bologna:** Città Creativa della Musica per la sua ricca tradizione musicale in continua evoluzione e il suo impegno a promuovere la musica come mezzo di sviluppo economico e di inclusione sociale e culturale. La città fu meta di Mozart, Liszt, Rossini e Donizetti che la scelsero come dimora per periodi più o meno lunghi della loro vita. È oggi sede della prestigiosa Orchestra Mozart, Capitale europea del Jazz e durante l'anno è animata da numerosi festival. Sono inoltre stati riconosciuti come Patrimonio dell'Umanità i Portici di Bologna, la Chiesa di Casalecchio di Reno, la più antica opera idraulica d'Europa ancora in funzione, e l'Abbazia di Santa Cecilia della Croara a San Lazzaro di Savena.
- **Museo Internazionale delle Ceramiche (MIC) di Faenza:** "Messaggero di una Cultura di Pace".
- **Biblioteca Malatestiana:** "Memoria del Mondo"
- **Parma:** Città Creativa della Gastronomia.
- **Riserva MAB UNESCO dell'Appennino Tosco Emiliano e le Faggete Vetuste del Parco delle Foreste Casentinesi e della Riserva Integrale di Sasso Fratino:** per la loro unicità ecologica e biologica, un riconoscimento che la regione condivide con le faggete dei Carpazi e di altri undici Paesi Europei.

La Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale, approvata dall'Unesco nel 2003 e ratificata dall'Italia nel 2007, sancisce l'importanza delle forme intangibili della cultura, radicate nella storia e nel tessuto sociale dei paesi, come risorse fondamentali di identità e diversità culturale. Al pari dei Siti culturali e naturali della lista del Patrimonio Mondiale Unesco, esse vanno preservate e tutelate come Patrimonio universale e trasmesse come parte viva del passato alle generazioni che verranno.

I Siti annoverati e iscritti nella lista Unesco non riguardano il comune di Castelfranco Emilia. Pertanto, si può concludere che il progetto non interferisce con nessun sito tutelato dall'Unesco.

5.2.13 PIANIFICAZIONE DI BACINO

La **Pianificazione di bacino**, come definita dalla legge 18 maggio 1989 n. 183 (*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*), ha tra le sue finalità quella di assicurare la difesa del suolo, delle acque e delle coste, assumendo come ambito territoriale di riferimento il “**bacino idrografico**”.

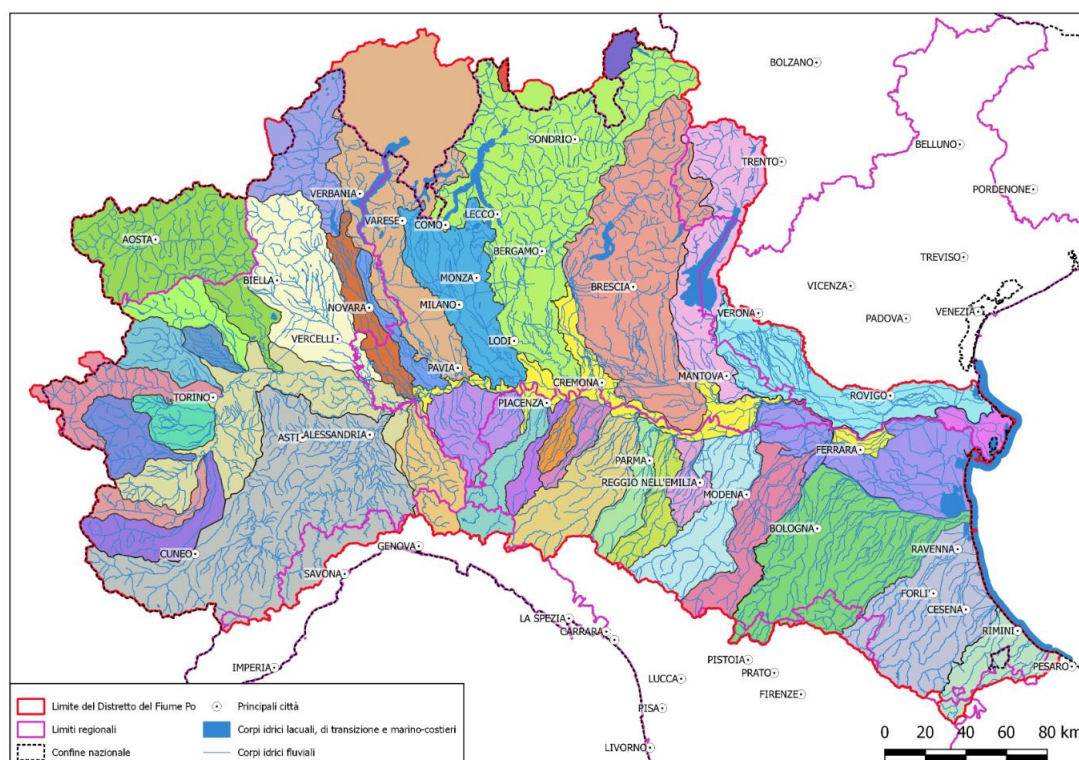
La legge 183/1989 ha istituito le *Autorità di bacino* per i bacini idrografici di rilievo nazionale ed interregionale, ha demandato alle Regioni l'istituzione delle autorità di bacino per quelli di rilievo regionale ed ha assegnato sempre alle Regioni le relative funzioni amministrative per i bacini idrografici di rilievo regionale e interregionale.

Venerdì 17 febbraio 2017 (con la pubblicazione nella G.U.R.I. n. 27 del 2 febbraio 2017) entra in vigore il D.M. 25 ottobre 2016 che disciplina l'attribuzione e il trasferimento della soppressa Autorità di bacino interregionale del fiume Reno alla Autorità di bacino del Po del Distretto Padano.

Il D.M. 25 ottobre 2016 che sopprime le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali e disciplina l'attribuzione e il trasferimento del personale e delle risorse strumentali e finanziarie alle Autorità di bacino distrettuali.

Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli confluiscono pertanto nell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

Dalla data del 17/02/2017 sono stati quindi interrotti gli aggiornamenti del sito, tali pagine rimarranno comunque consultabili per un adeguato periodo di transizione.



Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po

Alle Autorità di bacino competono la pianificazione e la programmazione per il governo unitario del territorio del bacino idrografico attraverso lo strumento del **Piano di bacino**. Il Piano di bacino ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato (L. 183/1989, art. 17, comma 1).

Il Piano di bacino può essere redatto ed approvato anche per **sottobacini** o per **stralci relativi a settori funzionali** (art. 12 del decreto-legge 5 ottobre 1993 n. 398, con modificazioni dalla legge 4 dicembre 1993 n. 493), purché essi costituiscano, comunque, fasi sequenziali e correlate al rispetto ai contenuti delineati per i piani di bacino.

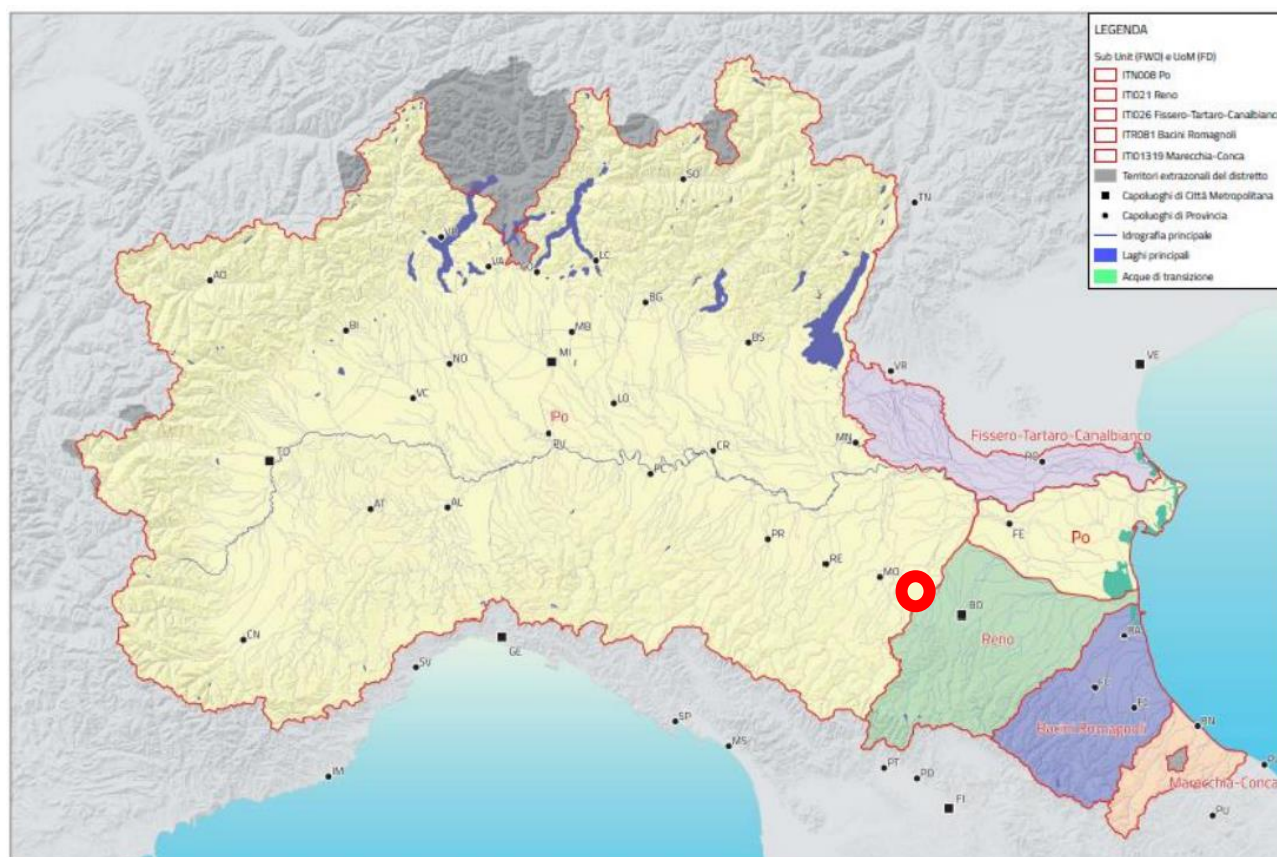
A seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152, la legge 183/89 è stata abrogata (art. 64) e sono state soppresse le Autorità di bacino (art. 63 c. 3), con l'istituzione dei "**distretti idrografici**".

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

Il bacino idrografico del Po interessa il territorio di Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche e si estende anche a porzioni di territorio francese e svizzero. L'Autorità di bacino è luogo di intesa unitaria e sinergia operativa fra tutti gli organi istituzionali interessati alla salvaguardia e allo sviluppo del bacino padano, caratterizzato da complesse problematiche ambientali.

Ai fini degli adempimenti della direttiva Alluvioni 2007/60/CE il Distretto è suddiviso in Unità di gestione (UoM Unit of Management), che corrispondono a quelle che nella direttiva Acque2000/60/CE sono definite invece con il termine Sub Unit.

Codice	Denominazione	Area(km2)
ITN008	Po	70.311
ITI021	Reno	4.913
ITI026	Fissero-Tartaro-Canabianco	2.880
ITR081	Bacini Romagnoli	3.414
ITI01319	Marecchia Conca	1.248



Il territorio di Castelfranco Emilia, rientra nella UoM ITN008 Po, insieme Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Marche, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Provincia Autonoma di Trento.

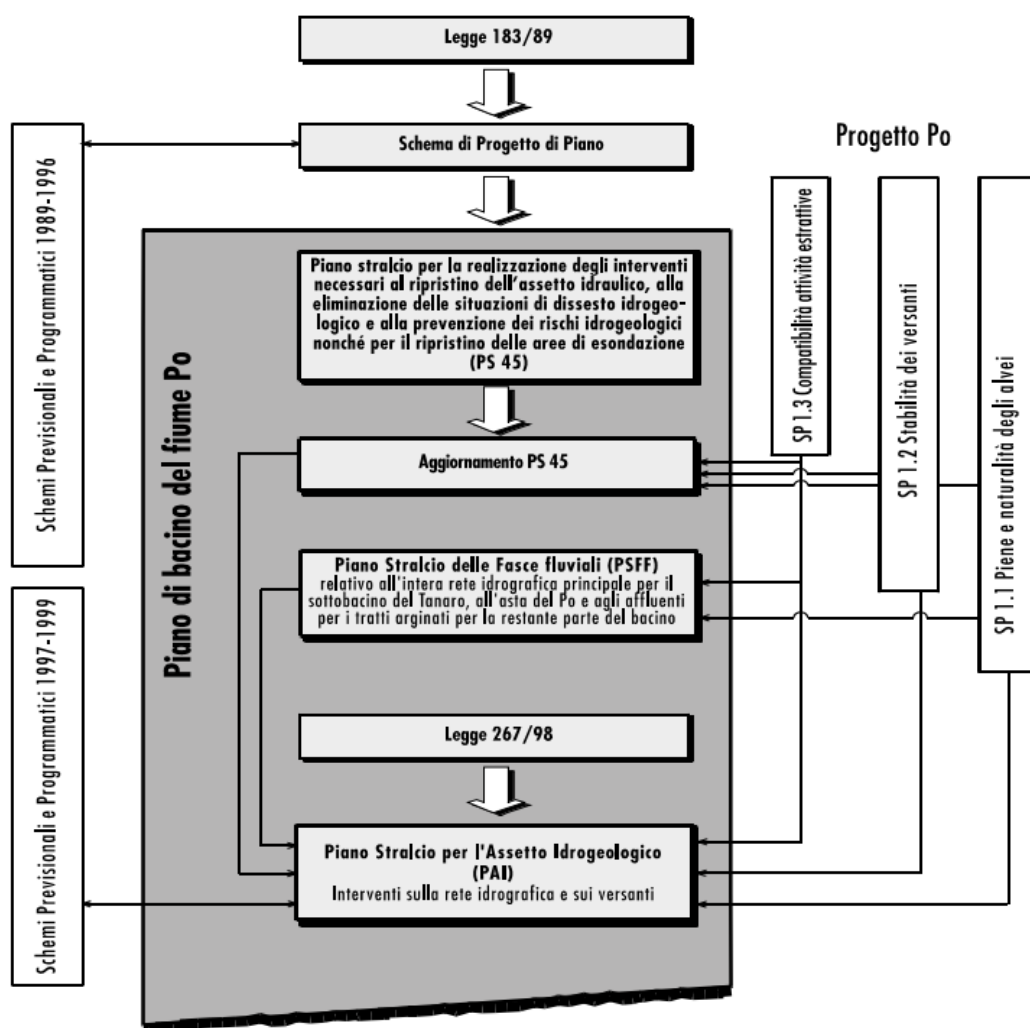
5.2.13.1 PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO

La legge 18/5/1989 n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" definisce finalità, soggetti, strumenti e modalità dell'azione della pubblica amministrazione in materia di difesa del suolo. Le finalità della legge sono quelle di "assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi".

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione è costituito dal Piano di bacino, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato". Il processo di formazione del Piano, dovendo affrontare una realtà complessa come quella del bacino Po, avviene, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della stessa legge (introdotto dalla legge 493/93), per Piani stralcio, in modo da consentire di affrontare prioritariamente i problemi più urgenti. Le criticità e lo stato di rischio che contraddistinguono il bacino per gli aspetti connessi al dissesto idraulico e idrogeologico hanno portato a individuare tale settore come prioritario. I contenuti metodologici del Piano fanno riferimento, oltre che alla legge 183/89, agli atti emanati successivamente: • D.P.C.M. 23 marzo 1990 "Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e della

adozione degli schemi previsionali e programmatici”; • D.P.R. 7 gennaio 1992 “Atto di indirizzo e coordinamento per determinare i criteri di integrazione e di coordinamento tra le attività conoscitive dello Stato, delle Autorità di bacino e delle Regioni per la redazione dei piani di bacino”; • D.P.R. 18 luglio 1995 “Approvazione dell’atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei Piani di bacino”.

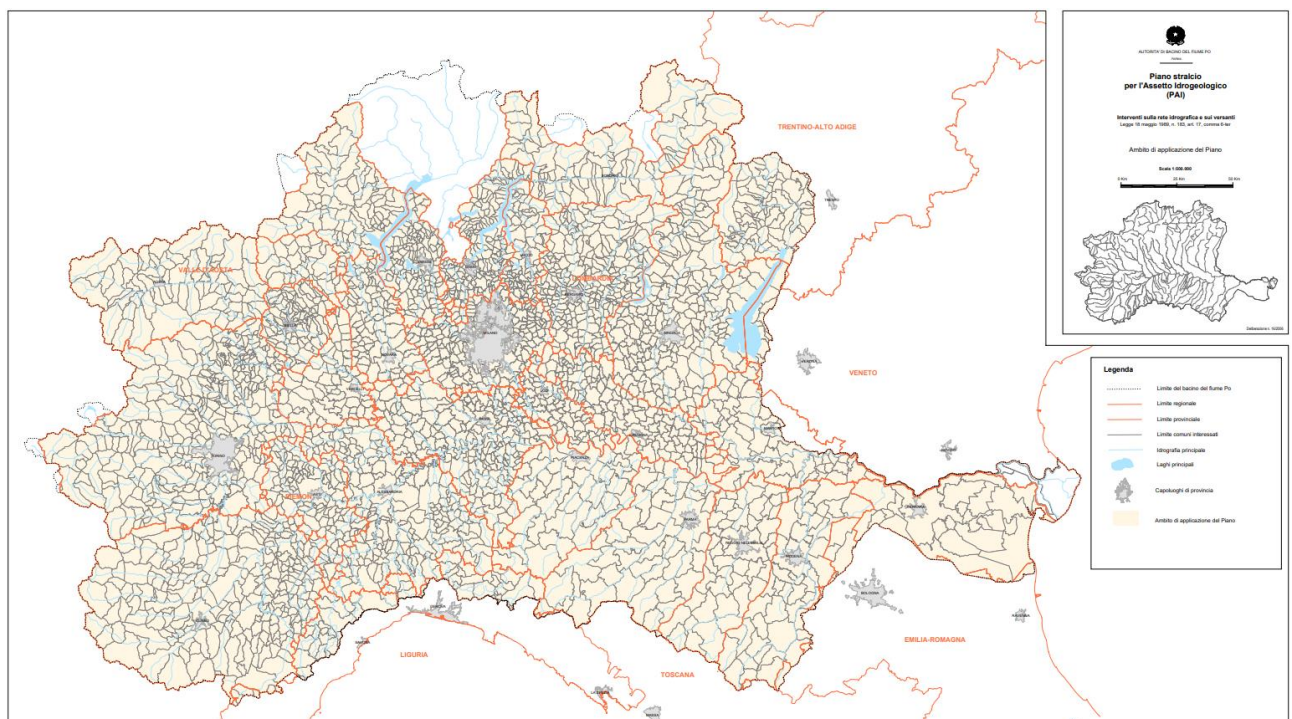
Altro elemento normativo importante è costituito dalla legge 37/1994 “Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche” che modifica significativi aspetti relativi al demanio fluviale.



La costruzione del PAI è un processo caratterizzato da passaggi sequenziali e interrelati:

- l’assunzione degli obiettivi generali e specifici per la difesa del suolo;
- la definizione del sistema delle conoscenze attraverso:

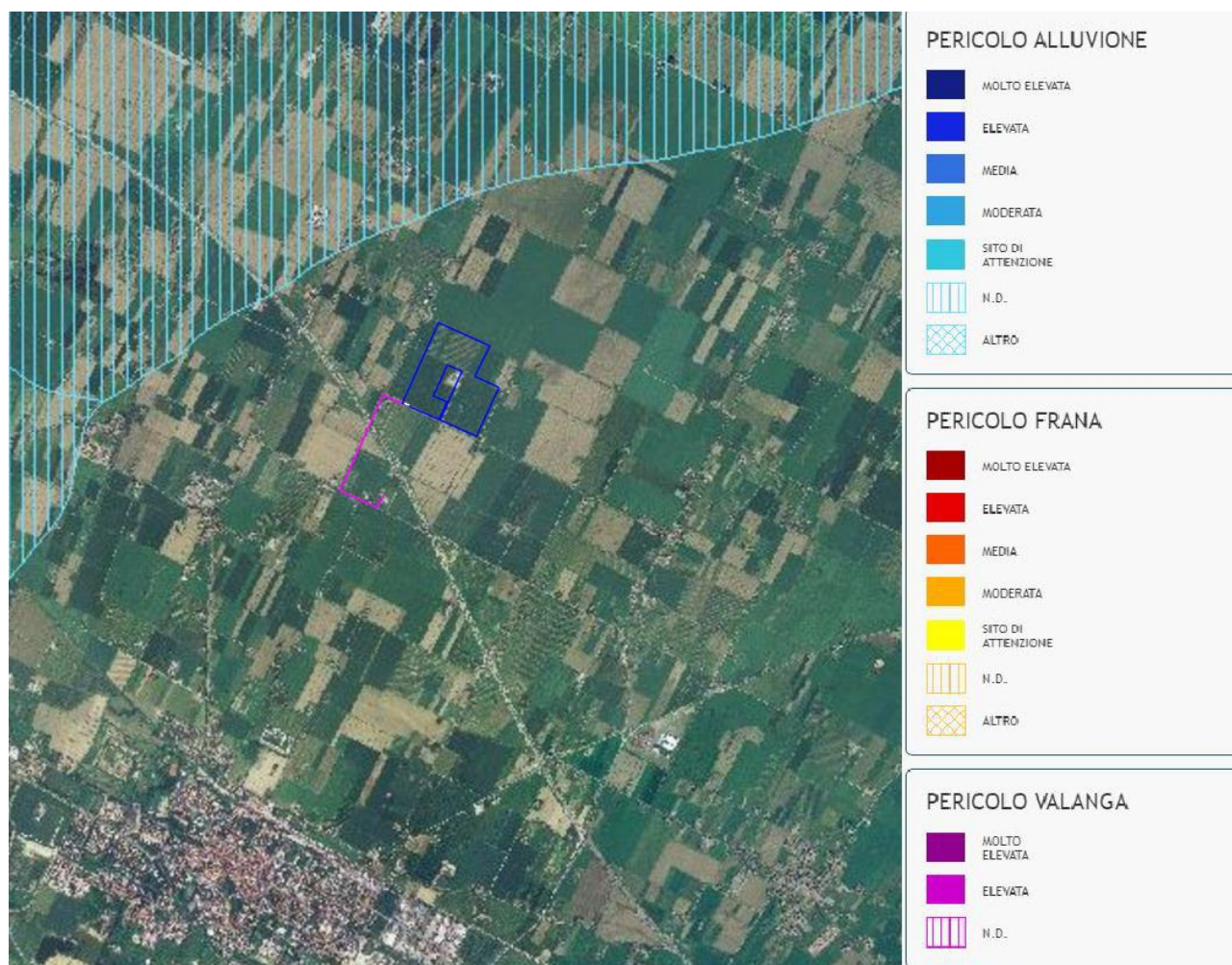
- la costruzione analitica di un aggiornato inquadramento conoscitivo e di scenario, conseguente all'esame dei fenomeni di dissesto e della loro evoluzione, dei relativi effetti e delle anomalie di base del sistema (caratteristiche del territorio);
- l'analisi dell'assetto del territorio attraverso la quantificazione delle condizioni di vulnerabilità, di pericolosità e di rischio idraulico e geologico (problematiche e criticità);
- l'individuazione delle linee generali di assetto idrogeologico e del quadro degli interventi a carattere strutturale e non strutturale;
- la definizione degli strumenti di attuazione;
- la definizione delle priorità e dei programmi di attuazione;
- l'individuazione delle modalità di controllo di attuazione.



Ambito di applicazione del PAI

A corredo del Piano vi sono i seguenti elaborati grafici:

- Tav 1 Applicazione del Piano
- Tav 2 Ambiti Fisiografici
- Tav 3 Corsi fasce Fluviali
- Tav 4 Geolitologia
- Tav 5 Assetto morfologico
- Tav 6 Rischio Idraulico
- Tav 7 Emergenze naturalistiche
- Tav 8 Linee interventi aste
- Tav 9 Linee Interventi versanti



PAI – Pericolosità idrogeologica_ Geoportale nazionale

Dalla cartografia analizzata, di cui si compone il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dei territori dell' UoM Po, è emerso che l'intero progetto, sia l'area di impianto che le opere di connessione alla rete elettrica nazionale, non è interessato da alcuna perimetrazione relativa a rischio e pericolosità da frana, rischio e pericolosità idraulico e vulnerabilità idrogeologica.

Inoltre, il cavidotto interrato di connessione alla rete non interferisce con alvei stradali, reticoli idrografici né con tratti tombati.

Verifica del progetto con il PAI

Prescrizioni PAI

Assenti

Verifica del progetto con il PAI

5.2.14 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, mediante il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate, definendo gli obiettivi di sicurezza, le misure e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale. I Piani di gestione del rischio di alluvione sono stati predisposti dalle Autorità di bacino distrettuali dei 5 distretti idrografici in cui è suddiviso il territorio nazionale (fiume Po, Alpi Orientali, Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino Meridionale) nonché dalle regioni Sardegna e Sicilia.

Il periodico riesame e l'eventuale aggiornamento dei Piani ogni 6 anni consentono di adeguare la gestione del rischio di alluvioni alle mutate condizioni del territorio, anche tenendo conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

Il Decreto legislativo 49/2010, all'articolo 2 definisce il rischio di alluvione come "la combinazione della probabilità di accadimento di un evento alluvionale e delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali derivanti da tale evento".

L'articolo 6 dello stesso Decreto dispone la predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione. Tali mappe devono indicare le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento a tre scenari: - Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità); - Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità) - Alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità) Nel territorio regionale, le attività finalizzate alla mappatura della pericolosità e del rischio ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state sviluppate con l'obiettivo di avviare il processo di elaborazione del Piano di Gestione in modo da adempiere alle prescrizioni normative comunitarie e statali, partendo dalla valorizzazione degli studi svolti nell'ambito dei Piani per l'assetto idrogeologico (PAI).

Il Suddetto piano riporta:

- Mappa di pericolosità di alluvione – scenario alta probabilità (Tr=50 anni)
- Mappa di pericolosità di alluvione – scenario media probabilità (Tr=100 anni)
- Mappa di pericolosità di alluvione – scenario alta probabilità (Tr=300 anni)
- Rischio relativo allo scenario alta probabilità (Tr=50 anni);
- Rischio relativo allo scenario media probabilità (Tr=100 anni);
- Rischio relativo allo scenario bassa probabilità (Tr=300 anni)
- Le classi di rischio ai sensi del D.Lgs. 49/2010.

In data 16 dicembre 2021 la Conferenza Operativa ha espresso parere positivo sull'*Aggiornamento e revisione del Piano di gestione del rischio alluvioni* che è quindi pubblicato il 22 dicembre 2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE.

In data 20 dicembre 2021 con Delibera 5/2021 PGRAPo, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006.

Il comune di Castelfranco Emilia si trova all'interno del Distretto idrografico del Po, nella Unit of Management (UoM) ITN008 Po, nel distretto del Fiume Po.

Il bacino idrografico del fiume Po sotteso alla sezione di chiusura di Pontelagoscuro (FE) ha una superficie complessiva di circa 70.000 Km² a cui si aggiungono ulteriori 4.000 Km² del Delta. La pianura occupa il 42% del territorio, la montagna e la collina il restante 58%. Il bacino del Po è il più grande d'Italia, sia per la lunghezza dell'asta principale (650 km) che per la dimensione dei deflussi (la portata massima storica defluita nella sezione di chiusura di Pontelagoscuro, in occasione della piena del 1951, è di 10.300 m³/s). La superficie del bacino idrografico in senso stretto alla sezione di Pontelagoscuro è pari a 70.091 km²; ad essa vanno aggiunte le aree costituenti il sottobacino di Burana - Po di Volano, che non fornisce contributi ai deflussi di piena, e il Delta.

Ai fini della descrizione delle caratteristiche geomorfologiche, litologiche e strutturali il bacino idrografico è stato suddiviso in quattro ambiti: alpino, appenninico, di contatto alpino-appenninico e di pianura. Si fa riferimento, nel dettaglio, a 15 classi litologiche omogenee, aggregate per caratteristiche geomeccaniche, indipendentemente dalla loro genesi.

L'area di intervento ricade nell' Ambito della pianura - Tra le catene delle Alpi e degli Appennini inizia a svilupparsi dal miocene superiore l'avanfossa appenninica, costituita dalla Pianura Padana e dal Mar Adriatico. Piatta e poco acclive, la Pianura presenta infatti l'isoipsa dei 50 m s. m. che si estende fino a Cremona e quella dei 100 m che arriva oltre Alessandria. La pianura è caratterizzata da potenti spessori di sedimenti, che raggiungono in diverse aree anche 8.000 m, con una velocità di sedimentazione pari alle massime conosciute.

Il corso d'acqua principale più vicino è il Panaro (160 km) che nasce dal Monte Cimone (2.165 m s.m.); prende il nome di Panaro a valle di Montespecchio dopo la confluenza dei torrenti Leo e Scoltenna a Marano (300 m s.m), che costituiscono la parte alta del reticolo idrografico. Scorre in una ampia pianura con andamento meandriforme e struttura pluricursale; lasciata l'alta pianura, si dirige verso nord con alveo arginato a partire dalla via Emilia e si immette nel Po fra Stellata e Savatonica.

Progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica ubicato nel Comune di Castelfranco Emilia (MO)
loc. Podere Bargellina Vecchia, strada Chiesa di Riolo della potenza nominale di 17640 kW (n. 2 lotti di impianto da 8820
kWp ciascuno) dotato di un sistema di accumulo dell'energia (energy storage system) comprensivo delle opere di rete per la
connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale - **STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO E PROGRAMMATICO**

NextPower Development Italia S.r.l.
Via San Marco, 21 - 20121 Milano
Partita IVA n. 11091860962

PGRA 2021 – AREE ALLAGABILI



Fig. PGRA 2021 – Aree Allagabili (2021) - Fonte: Geoportale nazionale

PGRA 2021 – CLASSI DI RISCHIO

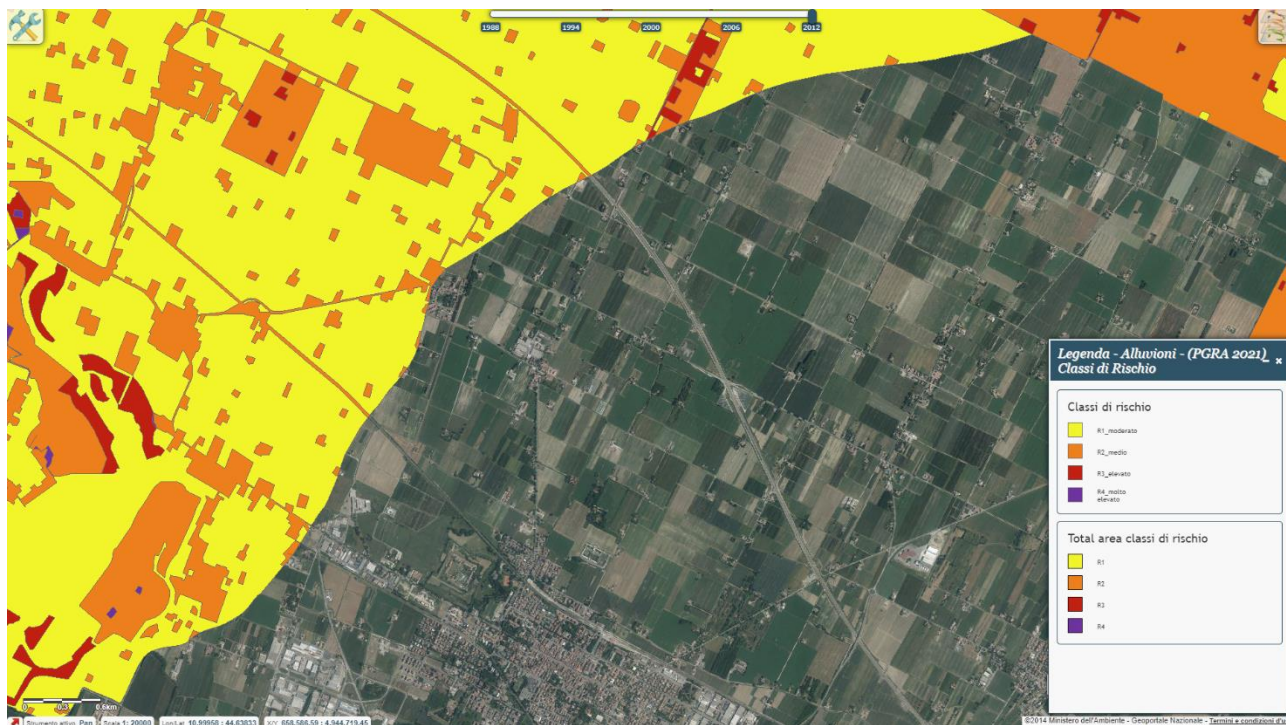


Fig. PGRA 2021 – Classi di rischio (2021) - Fonte: Geoportale nazionale

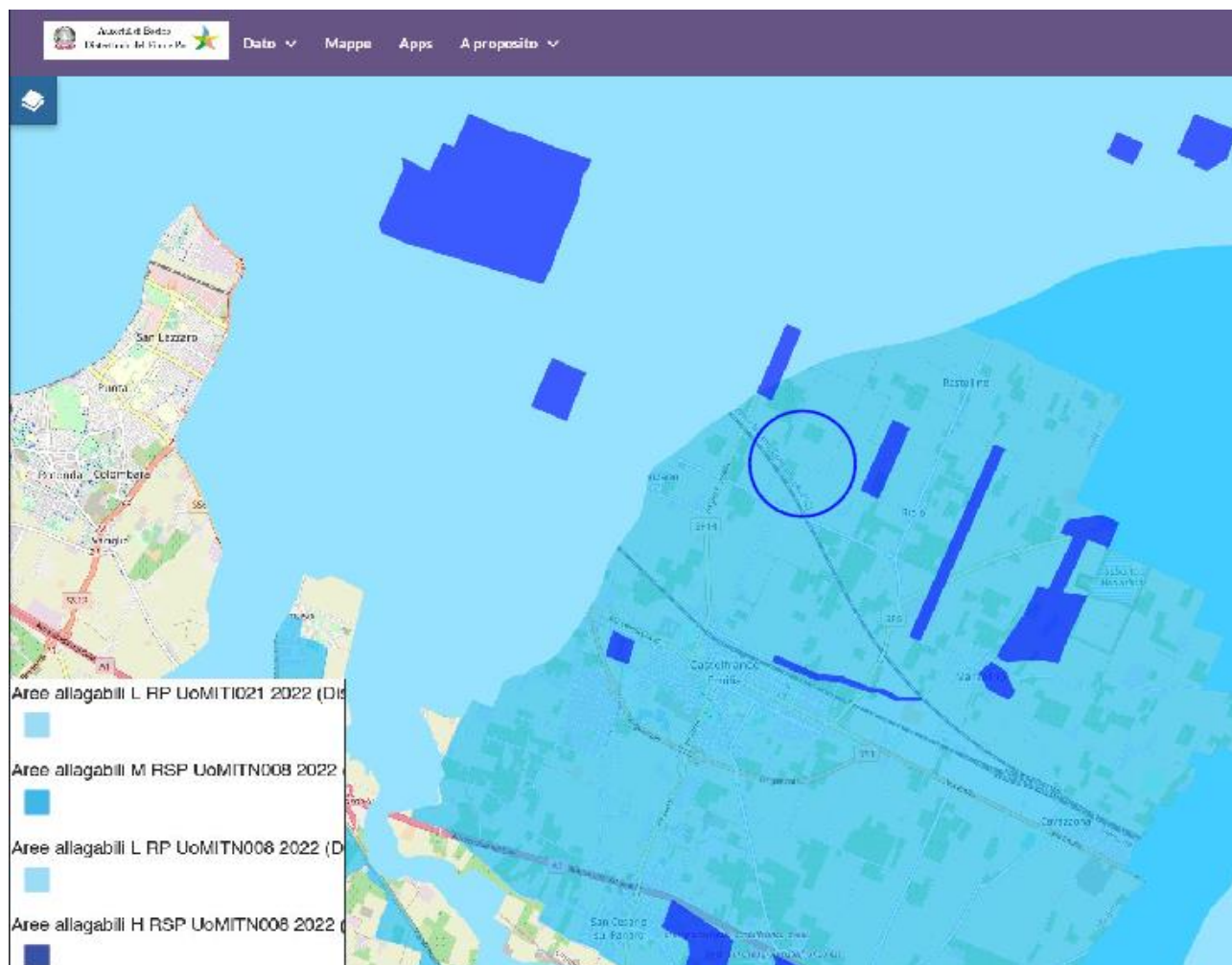
PGRA 2021 – ELEMENTI A RISCHIO



Fig. PGRA 2021 – Elementi a rischio (2021) - Fonte: Geoportale nazionale

Dalla Mappa della pericolosità di alluvione, in formato digitale, emerge che l'area di impianto **NON** rientra in alcuna delle zone classificate dal PGRA 2021.

AGGIORNAMENTO PGRA OTTOBRE 2022



L'impianto di produzione e l'intero impianto di rete per la connessione **ricade all'interno di aree allagabili predisposte nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (ottobre 2022) per l'Unità di Gestione del bacino del Po (UoM-ITN008) e relative a scenari di media probabilità (M) per il Reticolo secondario di Pianura (RSP), ovvero al sistema dei canali presenti nell'area. Considerata la probabilità di allagamento ed i tiranti idrici legati al sistema dei canali, nonché l'altezza dei moduli fotovoltaici da terra di 2,2 m, si può attestare la compatibilità e la coerenza del progetto. Ad ogni modo si rimanda a valutazioni specifiche dell'Ente di competenza.**

Verifica del progetto con il Piano Gestione rischio Alluvioni

Misure di piano	Aree allagabili e relative a scenari di media probabilità (M) per il Reticolo secondario di Pianura (RSP)
-----------------	---

Verifica del progetto con il PGRA

5.2.15 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea Legislativa il 21 dicembre 2005, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 152/1999 e dalla Direttiva Europea 2000/60, è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, ed a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Nello specifico il Piano si propone di:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- favorire il prelievo di acqua dalle fonti superficiali tentando di tutelare e ridurre i prelievi di acqua sotterranee.

Rispetto a tale Piano l'area di studio ricade nei sottobacini del distretto idrografico del fiume Po.

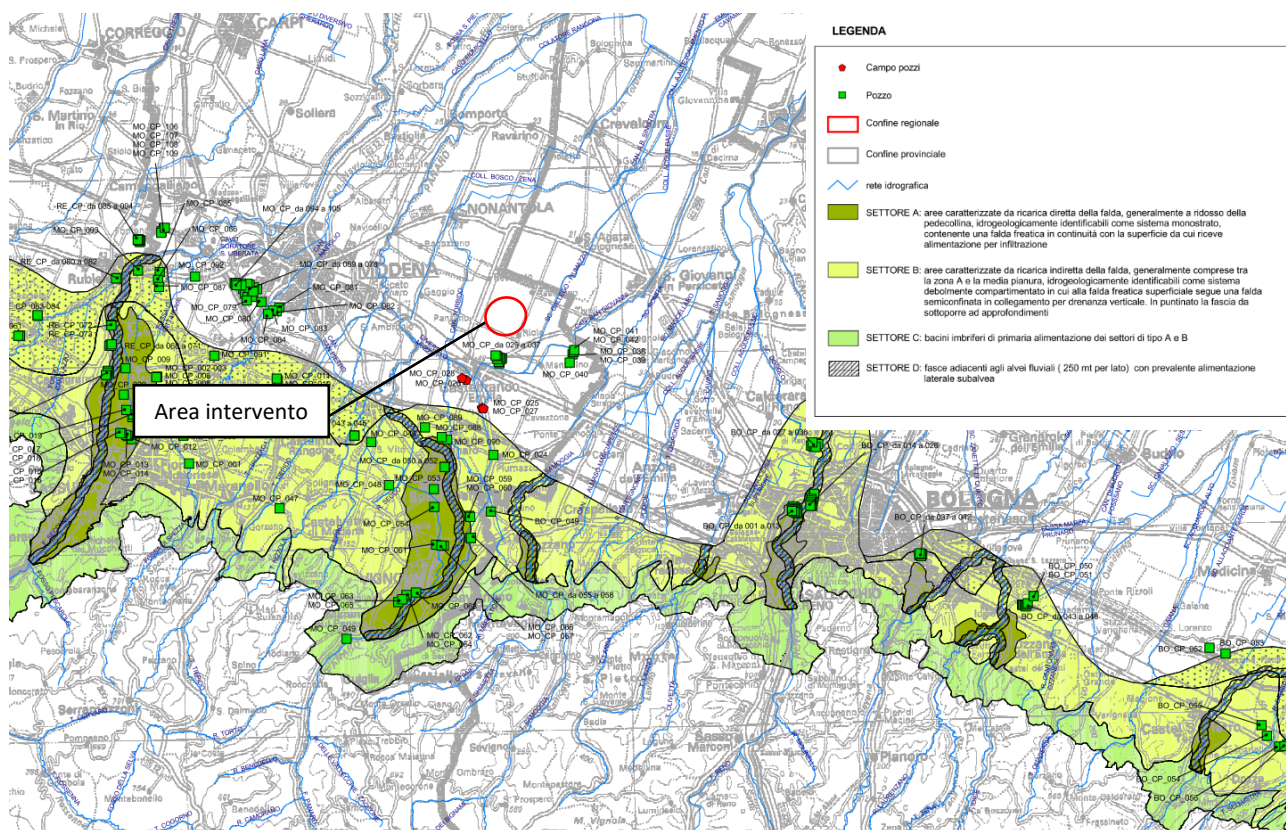


Fig. Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica: PTA 2005

L'opera in progetto, come meglio descritto nella sezione ambientale del presente studio, NON INTERFERISCE con la qualità delle acque comprese nel Bacino Idrografico di riferimento, dunque, non altera l'attuale grado degli impatti.

5.2.16 CATASTO AREE PERCORSE DAL FUOCO

Il Catasto delle aree percorse dal fuoco, è realizzato ai sensi della Legge-quadro in materia di incendi boschivi (L. n. 353/2000), raccoglie le cartografie degli incendi boschivi avvenuti annualmente in Regione Emilia-Romagna. Il Catasto viene realizzato in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato.

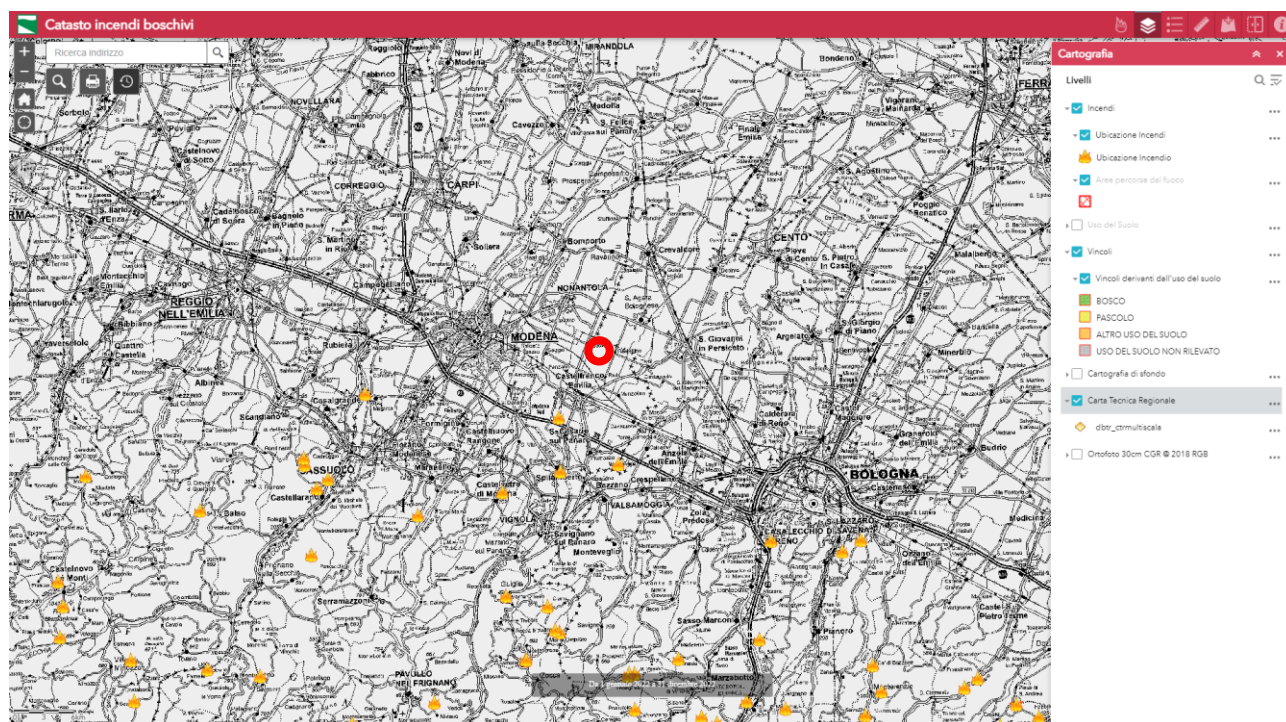


Fig. Catasto delle aree percorse dal fuoco. Fonte Geoportale Regione Emilia-Romagna

Da quanto emerge dal catasto degli incendi boschivi l'area interessata dall'intervento **NON RIENTRA** nelle aree percorse dal fuoco.

5.2.17 VINCOLO SISMICO

A livello normativo, il problema del rischio sismico viene affrontato in modo organico con la legge n. 64 del 2 febbraio 1974 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche", in cui si prevedeva l'aggiornamento periodico della classificazione e delle norme tecniche costruttive in funzione di nuove conoscenze sulla genesi e sull'azione dinamica esercitata sulle strutture dall'azione sismica.

Ai sensi della L. 64/74 i comuni dichiarati sismici venivano classificati mediante decreti legislativi con i quali ad essi veniva assegnato un grado di sismicità "S" (6,9,12) a seconda dell'intensità macrosismica. Dal grado di sismicità S, successivamente si determinava semplicemente il coefficiente di intensità sismica "C", inteso come percentuale dell'accelerazione di gravità g, mediante la formula $C = (S - 2)/100$.

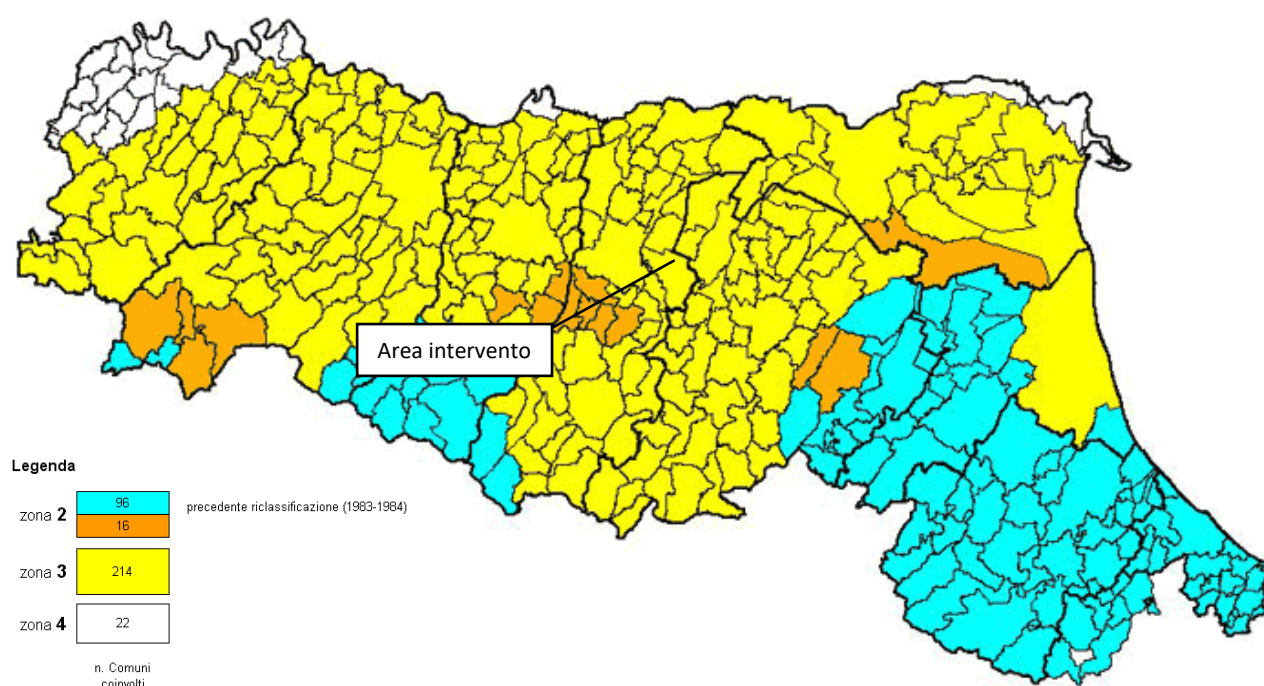
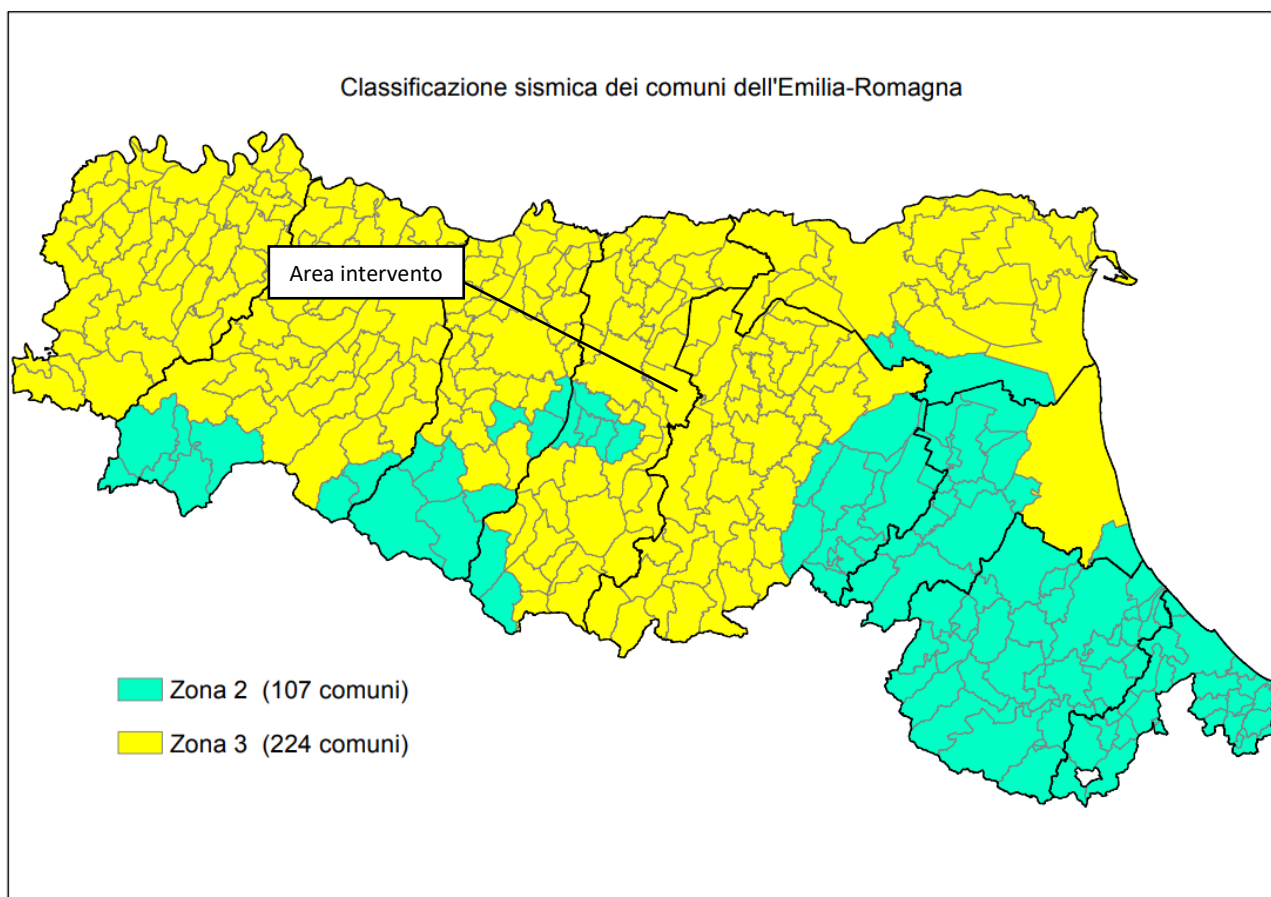


Fig. Vecchia classificazione sismica della Regione Emilia-Romagna

Fino al 2003 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità. I Decreti Ministeriali emanati dal Ministero dei Lavori Pubblici tra il 1981 ed il 1984 avevano classificato complessivamente 2.965 comuni italiani su di un totale di 8.102, che corrispondono al 45% della superficie del territorio nazionale, nel quale risiede il 40% della popolazione. Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione

ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale. Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).



*Fig. Nuova classificazione sismica del 2002 dei comuni della Regione Emilia-Romagna
 Zona 1=0.35g; Zona 2=0.25g; Zona 3=0.15g; Zona 4=0.05g)*

Il Comune di Castelfranco Emilia, ai sensi della normativa vigente, è classificato a rischio sismico e rientra nella zona 3 (medio-bassa sismicità).

Verifica del progetto con la classificazione sismica

Zona sismica

Zona 3 – Medio-bassa sismicità

Verifica del progetto con la classificazione sismica

5.2.18 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Castelfranco Emilia è dotato di una zonizzazione acustica, strumento di pianificazione urbanistica comunale che ha avuto i seguenti step attuativi:

- prima versione adottata con DCC n. 104 del 27/04/2004,
- prima versione approvata con DCC n. 24 del 09/03/2005,
- prima Variante approvata con DCC n. 30 del 05/03/2007,
- variante di adeguamento al POC adottata con DCC n. 94 del 12/05/2011,
- variante di adeguamento al POC approvata con DCC marzo del 2014,
- aggiornamento del 13/12/2016 per gli aspetti di interesse pubblico.

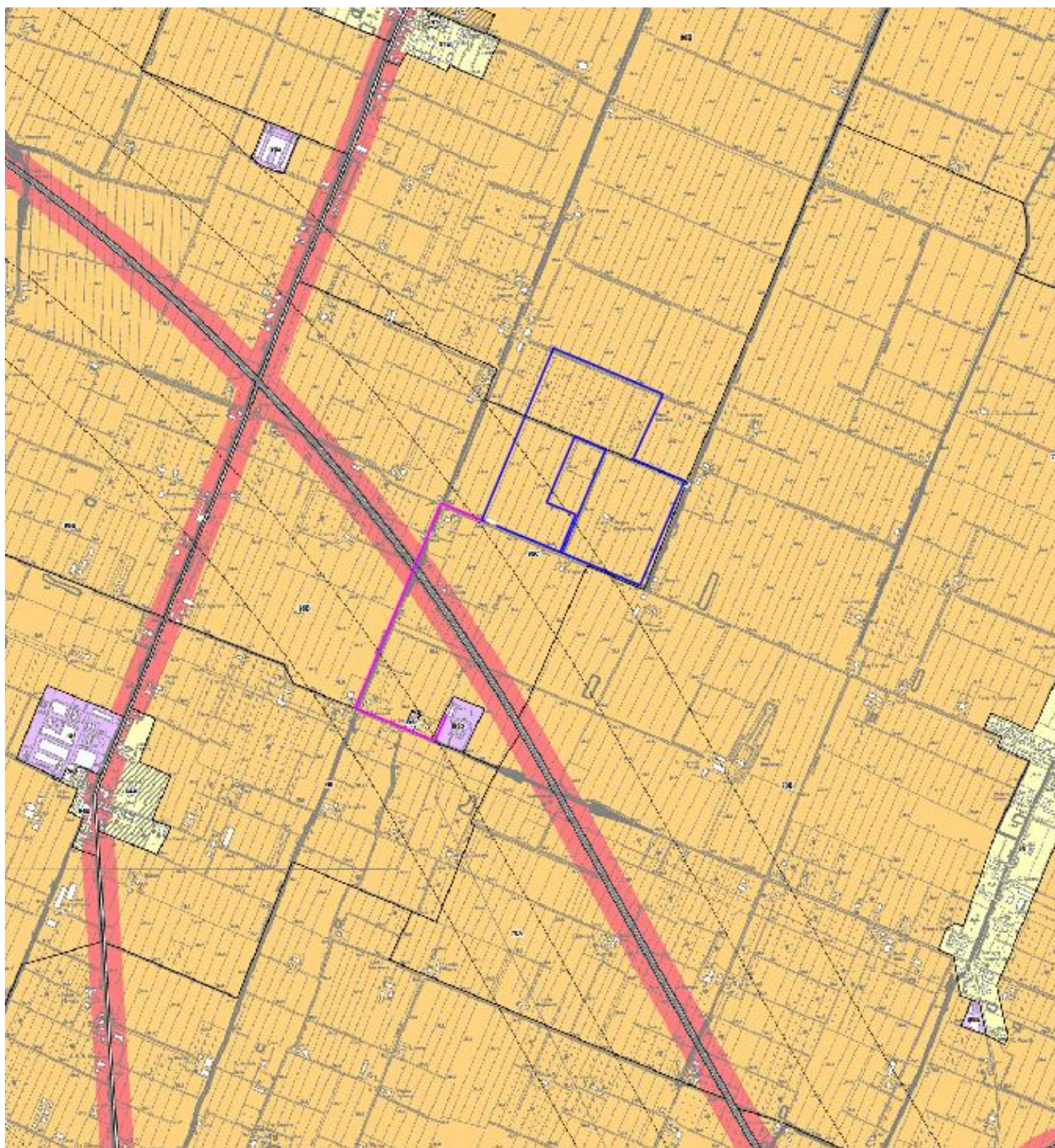
La vigente Classificazione Acustica Comunale di Castelfranco Emilia del 2016 assegna la zona interamente alla classe acustica III con limiti sonori assoluti massimi ammessi di 60/50 dB(A) giorno/notte (vd. Figg. 5).

Non sono presenti fasce pertinenziali acustiche di arterie rilevanti ai sensi del DPR n. 142/2004 mentre sono presenti fasce pertinenziali acustiche ferroviarie ai sensi del DPR n. 459/98. L'areale oggetto d'intervento ricade all'interno delle fasce A e B profonde rispettivamente 100 m + 150 m (250 m complessivi) della tratta ferroviaria della TAV linea BO-MI che corre a Sud dell'agrivoltaico, regolamentata ai fini acustici dal DPR 459/1998 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26/09/1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

La zona circostante le aree oggetto di intervento è a carattere rurale, con edifici o nuclei edificati di pochi manufatti attestati.

Progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica ubicato nel Comune di Castelfranco Emilia (MO)
loc. Podere Bargellina Vecchia, strada Chiesa di Riolo della potenza nominale di 17640 kW (n. 2 lotti di impianto da 8820
kWp ciascuno) dotato di un sistema di accumulo dell'energia (energy storage system) comprensivo delle opere di rete per la
connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale - **STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO E PROGRAMMATICO**

NextPower Development Italia S.r.l.
Via San Marco, 21 - 20121 Milano
Partita IVA n. 11091860962



LIMITI DI IMMISSIONE MASSIMI (Leq in dBA)				
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	% DI TERRITORIO COMUNALE	TEMPI DI RIFERIMENTO DIURNO NOTTURNO		
 I - aree particolarmente protette	1,4	50	40	
 II - aree prevalentemente residenziali	3,2	55	45	
 III - aree di tipo misto	86,2	60	50	
 IV - aree di intensa attività umana	5,8	65	55	
 V - aree prevalentemente industriali	2,1	70	60	
 aree di progetto				

L'orario previsto per l'attività di cantiere ricade interamente nel periodo di riferimento diurno (dalle 6:00 alle 22:00) ed è pari a 8 ore nel periodo invernale e a 9 ore nel periodo estivo, il valore limite di emissione sonora è di 55 dB(A), mentre il valore limite assoluto di immissione è di 60 dB(A).

Per il funzionamento dell'impianto si considera allo stesso modo il periodo di riferimento diurno in cui c'è il massimo valore di produzione dei moduli, che viceversa non producono nel periodo notturno.

Per le considerazioni sugli impatti e sulle misure di mitigazione si rimanda al quadro di riferimento ambientale.

5.2.19 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE 2020

In adempimento a quanto stabilito dalla direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa e dal decreto legislativo 155/2010 emanato in sua attuazione, le Regioni hanno il compito di predisporre ed approvare i Piani regionali di qualità dell'aria, con l'obiettivo principale di individuare azioni concrete per il risanamento della qualità dell'aria e la riduzione dei livelli di inquinanti presenti sui territori regionali.

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017 ed è entrato in vigore il 21 aprile 2017. Il PAIR2020 prevedeva di raggiungere entro il 2020 importanti obiettivi di riduzione delle emissioni dei principali inquinanti rispetto al 2010: del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili e del 7% per l'anidride solforosa) che permettono di ridurre la popolazione esposta al rischio di superamento del limite giornaliero consentito di PM10, dal 64% al 1%.

Il PAIR2020 per raggiungere gli obiettivi fissati, prevede ben 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria, differenziate in sei ambiti di intervento:

- gestione sostenibile delle città;
- mobilità di persone e merci;
- risparmio energetico e riqualificazione energetica;
- attività produttive;
- agricoltura;
- acquisti verdi della pubblica amministrazione (Green Public Procurement).



In Emilia-Romagna, i livelli misurati dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria mostrano, per il 2022, concentrazioni medie, per quasi tutti gli inquinanti, in linea rispetto a quelle osservate nell'ultimo quinquennio. Il valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m3) è stato superato per oltre 35 giorni (numero massimo definito dalla norma vigente) in 12 delle 43 stazioni della rete di monitoraggio regionale che lo misurano.

La media annua di PM10 è rimasta inferiore ai limiti di legge (40 µg/m3) in tutte le stazioni che la misurano. Analogamente, il valore limite annuale di PM2,5 (25 µg/m3) non è stato superato in nessuna stazione. Il limite sulla media annuale (40 µg/m3) di biossido di azoto (NO2) è stato rispettato in tutte le 47 stazioni che lo misurano e non sono stati registrati superamenti del valore limite orario (200 µg/m3 da non superare per più di 18 ore). Per quanto riguarda l'ozono, l'estate 2022 ha continuato a mostrare criticità, sia per il superamento diffuso dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, sia per il superamento della soglia di informazione, in aumento rispetto al 2021, con 18 stazioni in superamento su 34 che rilevano l'inquinante. La soglia di allarme (240 µg/m3), non è stata superata in nessuna stazione. I valori degli altri inquinanti (biossido di zolfo, benzene e monossido di carbonio) sono rimasti entro i limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento.

ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO PER LA QUALITÀ DELL'ARIA ART. 3 D.LGS. 155/2010

CODICE ISTAT	PROVINCIA	COMUNE	CODICE ZONA	NOME ZONA
08037015	Bologna	Castel di Casio	IT0891	Appennino
08037016	Bologna	Castel Guelfo di Bologna	IT0893	Pianura Est
08037019	Bologna	Castel Maggiore	IT0890	Agglomerato
08033013	Piacenza	Castel San Giovanni	IT0892	Pianura Ovest
08037020	Bologna	Castel San Pietro Terme	IT0893	Pianura Est
08033014	Piacenza	Castel del Rio	IT0894	Appennino
08036006	Modena	Castelfranco Emilia	IT0892	Pianura Ovest

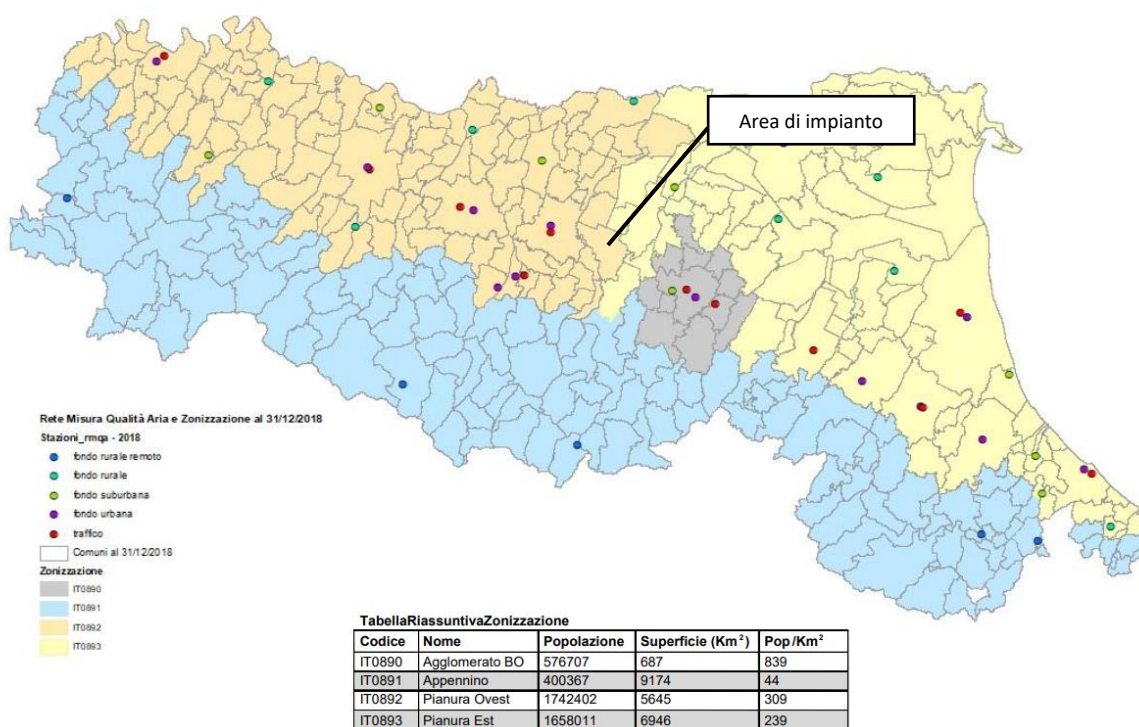


Fig. Rete di misura del Programma di valutazione, zonizzazione e Comuni al 31/12/2018.

Zona IT0892 - Pianura Ovest

Accanto ai punti di misura minimi in siti fissi, a quelli aggiuntivi e a quelli di supporto, individuati secondo gli Allegati V e IX del D.Lgs. 155/2010 e Allegato I del DM 22/02/2013, sono stati mantenuti altri punti di misura già esistenti, ad ulteriore supporto del sistema modellistico e per mantenere il più consistente possibile la rete rispetto a quella con la quale si è proceduto alla predisposizione del Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR2020), e i cui dati pertanto verranno impiegati nel monitoraggio delle azioni del PAIR2020. Gli inquinanti SO₂, CO, Benzene, Benzo(a)Pirene e i metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni) risultano inferiori alla SVI; pertanto, non sono previsti punti di misura minimi fissi. La valutazione della zona viene effettuata per l'inquinante SO₂ mediante tecniche di stima obiettiva, mentre per CO, Benzene, Benzo(a)Pirene e metalli pesanti si è deciso di continuare la valutazione mediante dati osservati in punti di misura fissi. Per il CO si ritiene opportuno continuarne la misura nelle stazioni da traffico urbano, per validare la modellistica ma razionalizzando le misure, passando da 5 punti di misura a 2. Per il Benzene, agente cancerogeno per l'uomo riconosciuto, vista l'importanza del traffico come fonte di pressione nel territorio regionale, e poiché nel precedente Programma di Valutazione risultava superiore alla SVI, si è ritenuto opportuno mantenere la misura in un sito fisso (stazioni da traffico urbano) per provincia. Pertanto, il numero di punti di misura di Benzene passa nella zona da 5 a 4. Per il Benzo(a)Pirene si è deciso di continuare la misura in siti fissi poiché nel precedente Programma di Valutazione risultava superiore alla SVI e, unitamente ai metalli pesanti, per dare continuità alla serie storica di dati, in relazione al fatto che la stazione appartiene alla rete minima per il PM₁₀. Rimangono invariati i rimanenti punti di misura.

Estratto NTA PAIR 2020

SEZIONE V- USO SOSTENIBILE DELL'ENERGIA

Articolo 23

Misure di promozione per la sostenibilità ambientale degli edifici pubblici e degli impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile non emissiva

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il Piano prevede le seguenti direttive per i programmi regionali e per le misure attuative del Programma Operativo Regionale (POR) al fine di incentivare la sostenibilità ambientale degli insediamenti urbani:

- a) promozione della riqualificazione energetica degli edifici pubblici tramite interventi di gestione intelligente dell'energia e uso dell'energia rinnovabile;
- b) promozione della installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile non emissiva.

Di fatto l'impianto agrivoltaico di progetto non prevede produzione, e quindi emissioni, di sostanze inquinanti e gas tossici; pertanto, si può concludere che il progetto non causa incrementi nelle concentrazioni di inquinanti ed è in linea con le misure di piano. Per le valutazioni delle emissioni prodotte in fase di cantiere si rimanda al paragrafo specifico nel quadro di riferimento ambientale.

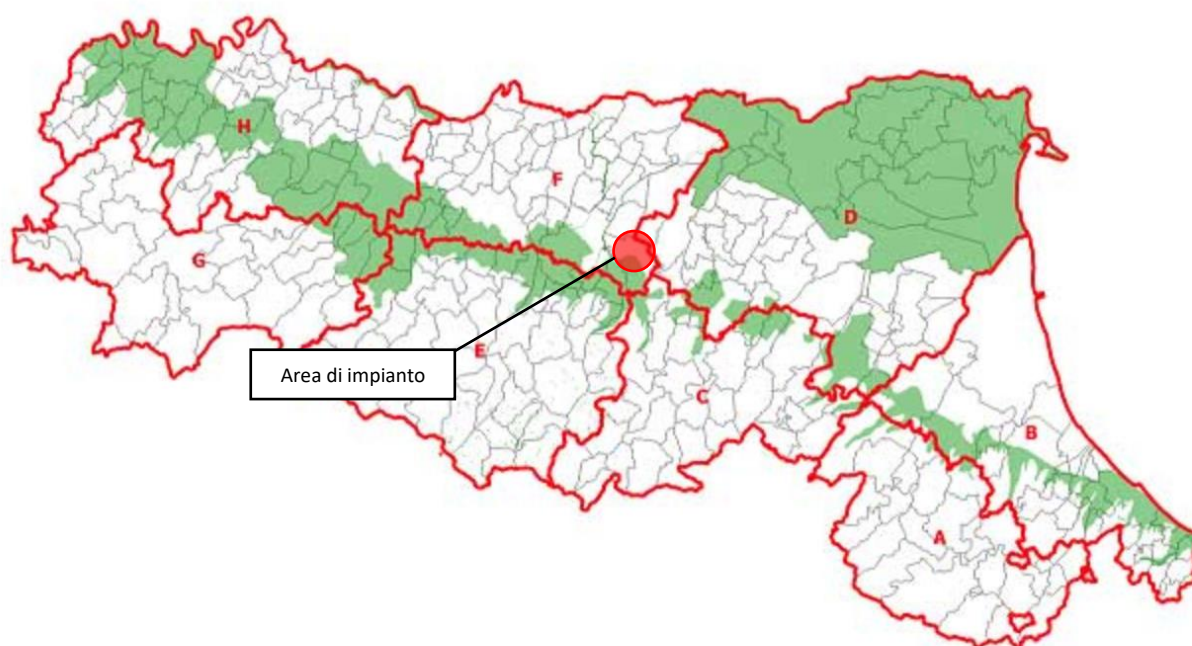
5.2.20 PROGRAMMA D'AZIONE REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO PROVOCATO DAI NITRATI PROVENIENTI DA FONTI AGRICOLE NELLE ZONE VULNERABILI (ZVN)

Nel 2020 la Regione Emilia-Romagna ha individuato **nuove Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVN)**, per rispondere agli addebiti avanzati dalla Commissione Europea con la procedura d'infrazione n. 2018/2249 sull'applicazione della Direttiva nitrati e per proteggere alcuni punti in cui le acque sotterranee hanno mostrato presenza di inquinamento.

Il D.Lgs 152/2006 e il PTA individuano come vulnerabile una fascia quasi continua ad andamento parallelo al margine appenninico che comprende tutta l'area degli alvei dei fiumi e torrenti appenninici, e le relative conoidi (aree di deposito dei sedimenti più grossolani in chiusura dei bacini montani). Si tratta di zone che per litologia, profondità degli strati più permeabili o protezione (confinamento) della falda presentano **acque sotterranee** a vulnerabilità alta, elevata e molto elevata (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 570 dell'11/02/1997).

Il Programma d'Azione designa come vulnerabili anche le **zone assimilate**:

- le zone di rispetto delle captazioni e derivazioni di acqua destinata al consumo umano (per un raggio di 200 m);
- le fasce fluviali A e B (fasce interne agli argini maestri) del Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po;
- eventuali altre aree individuate dalle Province nella fase di approvazione delle cartografie di dettaglio delle ZVN, che costituiscono parte integrante dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP).



Zone vulnerabili ai nitrati della regione Emilia-Romagna

Progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica ubicato nel Comune di Castelfranco Emilia (MO)
 loc. Podere Bargellina Vecchia, strada Chiesa di Riolo della potenza nominale di 17640 kW (n. 2 lotti di impianto da 8820
 kWp ciascuno) dotato di un sistema di accumulo dell'energia (energy storage system) comprensivo delle opere di rete per la
 connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale - STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO E PROGRAMMATICO

NextPower Development Italia S.r.l.
 Via San Marco, 21 - 20121 Milano
 Partita IVA n. 11091860962

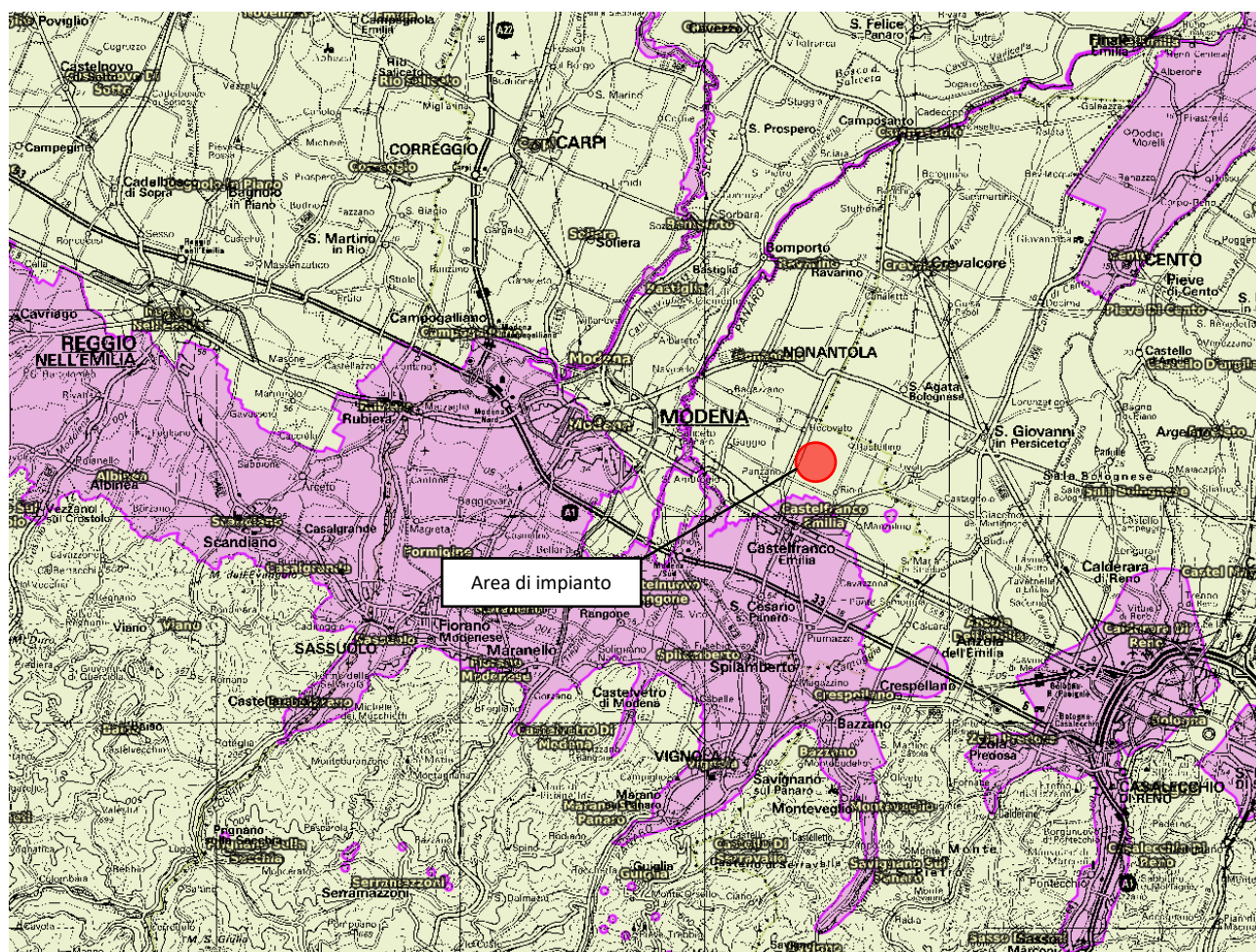


Fig. Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola _ Portale agri.regione dell'Emilia-Romagna

Dalla perimetrazione delle zone vulnerabili ai nitrati si evince che l'area di progetto NON RICADE all'interno di queste, in ogni caso l'impianto agrivoltaico non prevede alcuna produzione di nitrati, neppure per la coltivazione delle essenze previste, pertanto, si ritiene che il progetto non interferisca con il PAN.

5.2.21 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

Il Comune di Castelfranco Emilia ha adottato con delibera del Consiglio Provinciale n° 93 del 25/06/08 (Intesa approvata con delibera di Consiglio Comunale n°46 del 10/03/09, Approvato con delibera del Consiglio Provinciale n°44 del 16/03/09) il Piano delle Attività Estrattive come variante al PIAE, Piano infraregionale delle attività estrattive.

Il nuovo PAE comunale, che ha durata decennale, riguarda esclusivamente il Polo 12 in località California che risulta ampliato rispetto a quanto previsto nel PAE precedente.

L'area di studio pertanto è quella corrispondente al territorio nel quale ricade il Polo 12 la cui estensione è definita nel PIAE redatto dalla Provincia di Modena (Tav. A).

L'estensione del PAE, più contenuta di quella indicata nel PIAE, è riportata nella Tav. B.

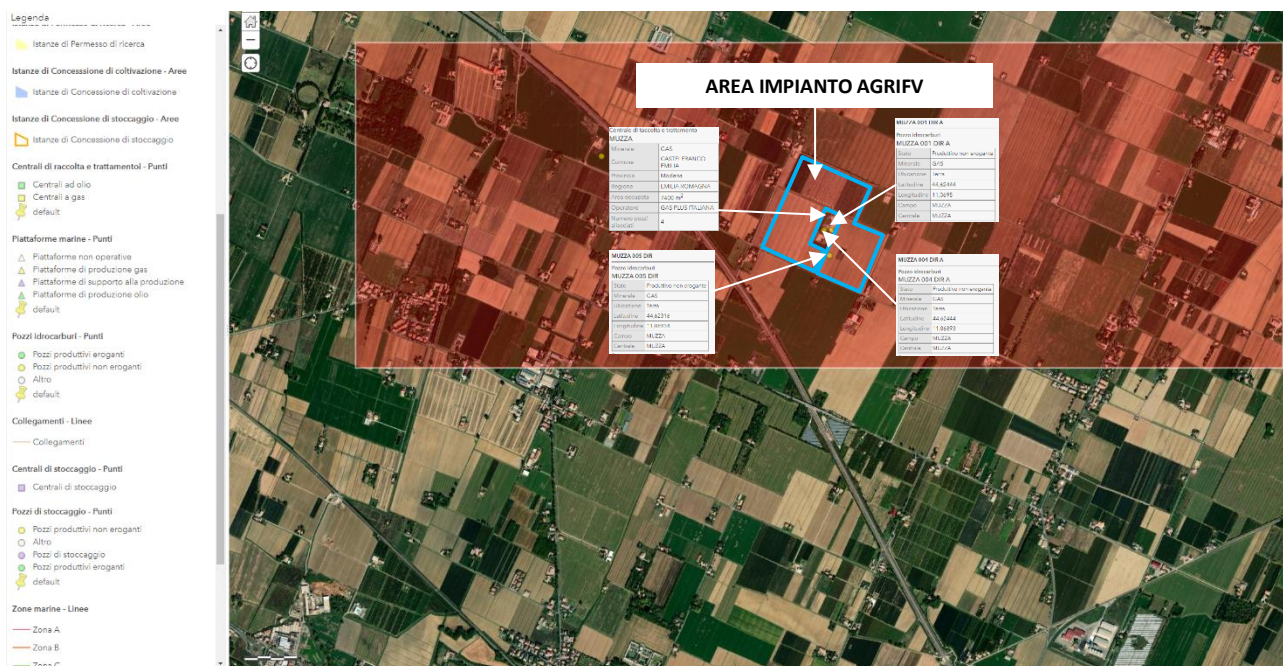
Il PAE, sulla base degli indirizzi strategici, dei criteri generali e delle previsioni specifiche contenuti nel PIAE, definisce i seguenti elementi:

- i perimetri dei poli e degli AEC, nonché i quantitativi massimi estraibili ed autorizzabili;
- la viabilità da utilizzare per il trasporto dei materiali agli impianti di trasformazione, nonché ai luoghi di utilizzo, i principali percorsi utilizzabili, se individuabili, per le grandi infrastrutture o di siti di utilizzo in natura;
- il programma temporale delle attività estrattive, completato con l'individuazione degli eventuali lotti e sub comparti di intervento nel rispetto dei quantitativi indicati dal PIAE, da individuare garantendo una ordinata e funzionale prosecuzione dei lavori di sistemazione e recupero finale;
- l'assetto urbanistico ed in particolare le destinazioni d'uso finali delle aree oggetto di attività estrattive;
- le modalità di gestione e le azioni per ridurre al minimo gli impatti ambientali;

L'area di impianto NON INTERFERISCE con il Polo 12 in località California, individuato dal PAE comunale.

5.2.22 VERIFICA UNMIG

È stata eseguita la verifica interferenza di progetto con le attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e le attività di stoccaggio del gas naturale. Con il WebGIS UNMIG la DGISSEG rende disponibili a tutti gli utenti le informazioni riguardanti le attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e le attività di stoccaggio del gas naturale.



Da detta verifica è emerso che le opere e i manufatti previsti nel progetto **INTERFERISCONO** la concessione di coltivazione **RECOVATO**. Sono in corso le procedure di verifica dell'avvenuta realizzazione delle attività di ripristino ambientale ai fini dell'accettazione dell'istanza di rinuncia. Presentata, in data 29 dicembre 2022, istanza di rinuncia pubblicata nel **BUG Anno LXVI - N. 12** Il titolo è vigente da 9.680 giorni (circa 26 anni e 6 mesi). Confinante l'impianto è presente la Centrale di raccolta e trattamento del gas **MUZZA** e dei rispettivi Pozzi produttivi non eroganti **MUZZA 001 DIR A, MUZZA 003 X DIR A, MUZZA 004 DIR A, MUZZA 005 DIR**. Titolarità: **GAS PLUS ITALIANA**.

Il progetto interferisce con l'area di un titolo minerario ed è stata rilevata la presenza di impianti minerari, dovranno pertanto essere concordate con la Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale la compatibilità delle opere rispetto all'interferenza rilevata.

5.2.23 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI

Il Piano regionale dei rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati si inserisce a pieno titolo in questo percorso delineato dall'Unione Europea e persegue la finalità di proiettare il sistema regionale fra gli attori del cambiamento in atto. Con il Patto per il Lavoro e il Clima, sottoscritto il 14/12/2020 dalla Regione e dalle parti sociali, imprenditoriali e territoriali dell'Emilia-Romagna, si è affermato che la transizione ecologica dovrà assumere un carattere di piena trasversalità in tutte le politiche settoriali regionali, con un approccio organico verso tutta la futura attività di normazione, pianificazione e programmazione. Inoltre, l'8 novembre 2021 con Deliberazione di Giunta n. 1840 è stata approvata la «Strategia Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile» della Regione Emilia-Romagna, in attuazione dell'art. 34, comma 4, del D.Lgs. 152/2006. Essa si basa sulla correlazione tra gli obiettivi strategici del Patto per il Lavoro e per il Clima con i 17 Goals e relativi target dell'Agenda ONU 2030, fornendo un quadro strategico generale di obiettivi, azioni e strumenti finalizzati a un modello di sostenibilità ambientale, economica e sociale integrato.

In un'ottica di sostenibilità e in coerenza con gli obiettivi indicati dal Patto per il lavoro e il Clima e dalla Strategia regionale di sviluppo sostenibile, il PRRB concorre al conseguimento degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030, con particolare riferimento ai Goals 12 sui consumi sostenibili e Goal 2 per lo spreco alimentare e declina le politiche relative alla gestione dei rifiuti e alla bonifica delle aree inquinate assumendo i seguenti principi:

- il principio della prevenzione nella produzione dei rifiuti assumendo il tema del ciclo di vita dei prodotti, a partire dalla progettazione fino al consumo, prima che questi diventino rifiuti;
- il principio del risparmio di nuove risorse attraverso la reimmissione dei rifiuti, una volta recuperati, nel ciclo produttivo;
- il principio della riduzione del consumo del suolo attraverso la promozione del riuso delle aree da bonificare;
- il principio della sostenibilità nella selezione delle azioni da attuare inteso come misurabilità delle stesse in termini ambientali, economici e sociali;
- il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali.

Il Piano, al fine di perseguire l'obiettivo generale posto dalla normativa di bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati, pone i seguenti obiettivi specifici, in rapporto a quelli generali, di seguito indicati:

1. Prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali;
2. Ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;
3. Promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;
4. Gestione sostenibile dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;
5. Implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;
6. Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Brownfields;
7. Promozione della comunicazione ai cittadini rispetto ai temi che attengono alla bonifica dei Siti contaminati.

I siti inclusi nel PRB vengono, inoltre, differenziati per tipologia di attività svolta: attività produttiva, attività dismessa, punti vendita carburante, attività gestione rifiuti, siti con rifiuti, discarica, cava dismessa, altro (aree agricole, specchi d'acqua, pozzi di ricerca degli idrocarburi...).

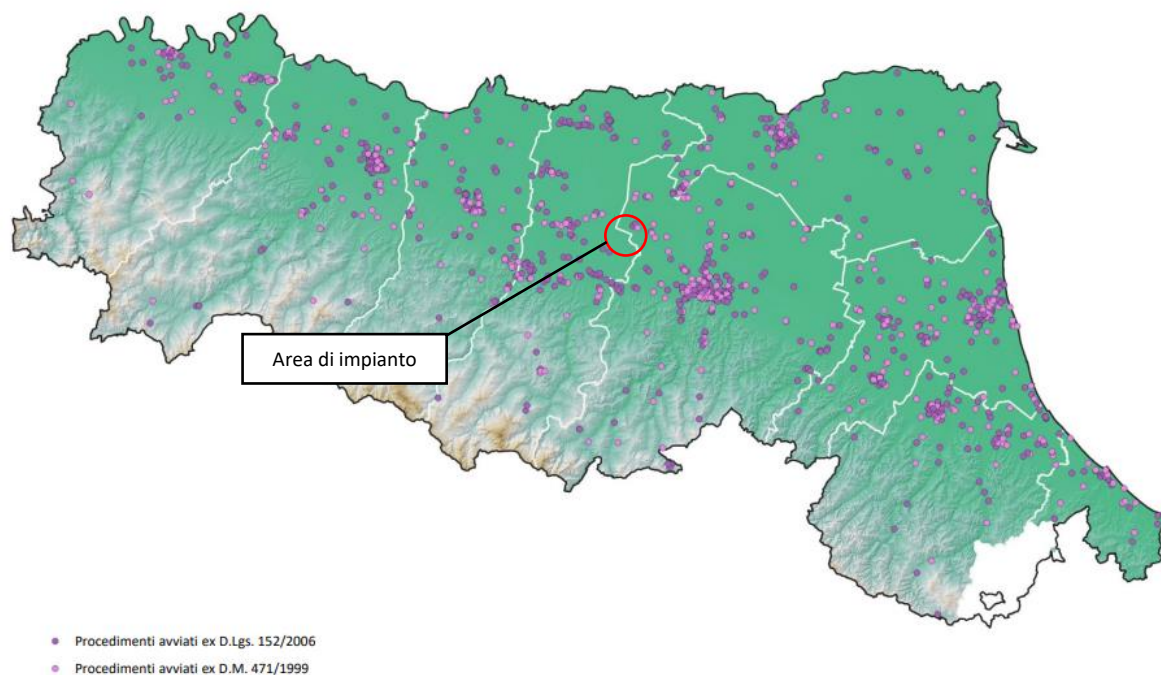


Fig. Rappresentazione cartografica dei siti censiti _ Fonte: PRRB Emilia-Romagna

A fronte dei dati considerati, degli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e di Bonifica e delle osservazioni fatte, si può concludere che l'impianto di progetto risulta conforme al suddetto Piano.

L'opera di progetto non utilizza o produce sostanze pericolose e, soprattutto, non prevede sversamenti di sostanze su nessuna delle matrici ambientali considerate, anzi, attraverso le adeguate misure di prevenzione dei possibili impatti, le misure di mitigazione degli stessi e un attento piano di gestione e smaltimento di rifiuti garantisce il pieno rispetto delle indicazioni del PRRB.

5.2.24 AREE SIN

I Siti contaminati di interesse nazionale (SIN) sono individuati con decreto del Ministro dell'Ambiente, d'intesa con le regioni interessate, secondo i criteri definiti dal D.lgs 152/2006.

Nel territorio della Regione Emilia-Romagna sono stati riconosciuti due siti d'interesse nazionale: **Fidenza e Sassuolo - Scandiano**, perimetrati rispettivamente con decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 ottobre 2002 e con decreto del Ministero dell'Ambiente del 26 febbraio 2003.

Attualmente è riconosciuto di interesse nazionale solo il Sito di Fidenza, mentre quello di Sassuolo – Scandiano con il DM dell' 11 gennaio 2013, è stato escluso dall'elenco dei SIN a seguito delle modifiche apportate ai criteri di individuazione dei SIN determinate dal Ministero stesso.

La norma principale di riferimento per la gestione del “Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale” è il decreto del Ministero dell'Ambiente del 18 settembre 2001, n. 468 che, ai sensi della legge 9 dicembre 1998 n. 426, ha definito un primo elenco di SIN e le risorse assegnate a ciascun sito. Lo stesso DM 468/2001 ha inoltre indicato alcuni criteri per definire i soggetti beneficiari, le modalità di trasferimento dei fondi, le modalità di controllo e revoca dei finanziamenti attivati.

Nel dicembre del 2017, con la legge di Bilancio 2018, all'art.1, comma 245, è stato istituito un **nuovo SIN, “Officina grandi Riparazioni ETR” di Bologna**, ubicato nel Comune di Bologna, in Via Casarini 25.

Dall'analisi emerge che il comune di Castelfranco Emilia NON È NELL'ELENCO DEI SITI DI INTERESSE NAZIONALE.

5.2.25 INQUINAMENTO LUMINOSO

La Regione Emilia-Romagna governa la materia relativa all'inquinamento luminoso e al risparmio energetico, attraverso la Legge regionale n. 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico", pubblicata sul BUR n.147/2003. Insieme alle direttive applicative (quella attualmente in vigore è la "Terza Direttiva" approvata con **deliberazione di Giunta Regionale n. 1732/2015**), la Regione promuove la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, nonché la riduzione delle emissioni climalteranti e la tutela dell'attività di ricerca e divulgazione scientifica degli Osservatori astronomici.

Per queste finalità, la norma stabilisce i requisiti tecnici e di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e privata e detta indirizzi di *buona amministrazione* ai Comuni sul cui territorio sono presenti **Zone di particolare protezione**, aree particolarmente tutelate dall'inquinamento luminoso, (Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura2000, Corridoi ecologici e zone attorno agli Osservatori astronomici che hanno fatto richiesta di tutela).

L'area di intervento non ricade in Zone di particolare protezione, ovvero NON RICADE in aree particolarmente tutelate dall'inquinamento luminoso.

Lungo il perimetro dell'area per questioni di sicurezza e protezione, si prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione perimetrale, con tecnologia a bassissimo consumo a LED fissati su pali di sostegno ad un'altezza di 4.5 m da terra, inoltre il corpo illuminante sarà del tipo a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico.

Il sistema sarà normalmente spento e si accenderà solo in caso di intrusione, verrà così ridotto al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dall'impianto. Tale accorgimento è stato preso al fine di evitare il disturbo per gli abitanti della zona e per la fauna (in particolar modo avifauna ed i chiroterri), in linea con la direttiva vigente.

5.2.26 CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nella seguente tabella sono riportati in maniera schematica gli strumenti di pianificazione ed i vincoli che insistono sull'area di interesse; è altresì indicata la compatibilità o la coerenza con detti strumenti rispetto al progetto proposto.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE / VINCOLISTICA	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO
Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia-Romagna	Art.21 Zone ed elementi di interesse storico- archeologico	COMPATIBILE
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Art. 41B - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione	COMPATIBILE
Piano Strutturale Comunale	Area compresa in territorio rurale, nell'Ambito ad alta vocazione produttiva agricola n. 161 APA - art. 82 delle norme di PSC e Capi 4.4 e 4.5 delle norme del RUE Art. 95 Area di tutela della struttura centuriata	COMPATIBILE
Vincolo archeologico	Assente	COMPATIBILE
Vincolo paesaggistico	Assente	COMPATIBILE
Aree protette, SIC, ZPS, IBA, (RAMSAR)	Assenti	COMPATIBILE
Piano assetto idrogeologico (PAI)	Assente	COMPATIBILE
Piano regionale di tutela delle acque	Distretto idrografico del fiume Po	COMPATIBILE
Vincolo sismico	Zona 3	COMPATIBILE

Riepilogo verifica del progetto con la pianificazione territoriale

5.3 PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICA

Si riporta qui di seguito l'elenco della normativa vigente comunitaria e statale di riferimento in materia energetica, autorizzativa ed ambientale.

5.3.1 Programmazione energetica nazionale ed europea

Il pacchetto legislativo adottato dalle Istituzioni europee tra la fine del 2018 e la prima metà del 2019 - cd. *Winter package* o *Clean energy package* - fissa il quadro regolatorio della *governance* dell'Unione per l'energia e il clima funzionale al raggiungimento dei [nuovi obiettivi europei al 2030](#) in materia e al percorso di decarbonizzazione ([economia a basse emissioni di carbonio](#)) entro il 2050.

Il meccanismo di *governance* delineato in sede UE prevede che ciascuno Stato membro sia chiamato a contribuire al raggiungimento degli obiettivi comuni attraverso la fissazione di propri *target* 2030. A tale fine, sono preordinati i Piani nazionali integrati per l'energia e il clima - PNIEC, che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030.

Il Governo Italiano ha inviato il proprio [PNIEC per gli anni 2021 -2030](#) alle Istituzioni europee a gennaio 2020, a seguito di una interlocuzione intercorsa con le istituzioni nazionali ed europee ed una consultazione pubblica. A livello legislativo interno, sono poi in corso di recepimento le Direttive europee del cd. *Winter package*.

A gennaio 2020, con la comunicazione sul *Green Deal* (COM(2019)640), la Commissione UE ha delineato una roadmap volta a rafforzare l'ecosostenibilità dell'economia dell'Unione europea attraverso un ampio spettro di interventi che insistono prioritariamente sulle competenze degli Stati membri e interessano prevalentemente l'energia, l'industria (inclusa quella edilizia), la mobilità e l'agricoltura. Il Green Deal intende, in sostanza, superare quanto già stabilito dal Quadro 2030 per il clima e l'energia, che dovrà conseguentemente essere rivisto.

Sull'attuazione del *Green deal* europeo e sulle risorse finanziarie destinate a realizzarlo, ha inciso la crisi pandemica e la necessità dell'UE di predisporre un piano di ripresa dell'economia europea per far fronte ai danni economici e sociali causati dall'epidemia. Le risorse per l'attuazione del Green deal rientrano nel Piano finanziario per la ripresa e la resilienza, costituendone una delle priorità: sostenere la transizione verde e digitale e promuovere una crescita sostenibile. I progetti e le iniziative nell'ambito dei Programmi nazionali di ripresa e resilienza dovranno dunque essere conformi alle priorità di policy legate alle transizioni verde e digitale, oltre che coerenti con i contenuti del Piano energia e clima (PNIEC).

Si segnala la recente adozione da parte della Commissione europea, dell' [Assessment of the final national energy and climate plan of Italy](#), il **14 ottobre 2020**.

In linea di principio, la programmazione energetica nazionale necessita di un approccio coordinato con gli indirizzi e gli atti di politica energetica adottati all'interno dell'Unione europea. Infatti, l'articolo 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE) introduce una base giuridica specifica per il settore dell'energia, basata su competenze condivise fra l'UE e i Paesi membri. La politica energetica dell'Unione europea, nel quadro del funzionamento del mercato interno e tenendo conto dell'esigenza di preservare e migliorare l'ambiente, si articola essenzialmente su quattro linee di intervento:

- sicurezza dell'approvvigionamento, per assicurare una fornitura affidabile di energia quando e dove necessario;
- garantire il funzionamento del mercato dell'energia e dunque la sua competitività, per assicurare prezzi ragionevoli per utenze domestiche e imprese;
- promuovere il risparmio energetico, l'efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili, attraverso l'abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra e la riduzione della dipendenza da combustibili fossili;
- promuovere l'interconnessione delle reti energetiche.

5.3.2 Il Clean energy package: i Piani nazionali per l'energia e il clima

Il 30 novembre 2016 la Commissione europea ha presentato il **pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei"** (cd. *Winter package o Clean energy package*), che comprende diverse misure legislative nei settori dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e del mercato interno dell'energia elettrica. Il 4 giugno 2019 il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha adottato le ultime proposte legislative previste dal pacchetto. I Regolamenti e le direttive del Clean Energy Package fissano il quadro regolatorio della **governance dell'Unione per energia e clima** funzionale al raggiungimento dei **nuovi obiettivi europei al 2030** in materia.

Il pacchetto è composto dai seguenti atti legislativi:

- [Regolamento UE n. 2018/1999](#) del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla **governance dell'Unione dell'energia**
- [Direttiva UE 2018/2002](#) sull'**efficienza energetica** che modifica la Direttiva 2012/27/UE
- [Direttiva UE 2018/2001](#) sulla promozione dell'uso dell'energia da **fonti rinnovabili**
- [Regolamento \(UE\) 2018/842](#) sulle emissioni di gas ad effetto serra, che modifica il Regolamento (UE) n. 525/2013, sulle **emissioni di gas ad effetto serra**,
- [Regolamento \(UE\) 2018/842](#), modificativo del precedente regolamento (UE) n. 525/2013 – in ottemperanza agli impegni assunti a norma dell'Accordo di Parigi del 2016, fissa, all'articolo 4 e allegato I, i livelli vincolanti delle **riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra** di ciascuno Stato membro **al 2030**.
Per l'Italia il livello fissato al 2030 è del **-33% rispetto al livello nazionale 2005**. L'obiettivo vincolante a livello unionale è di una riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030.
- [Direttiva \(UE\) 2018/844](#) che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
- [Regolamento \(UE\) n. 2019/943/UE](#), sul mercato interno dell'energia elettrica;
- [Direttiva \(UE\) 2019/944](#) relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, che abroga la precedente Direttiva 2009/72/CE sul mercato elettrico e modifica la Direttiva 2012/27/UE in materia di efficienza energetica
- [Regolamento \(UE\) n. 2019/941](#) sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica, che abroga la direttiva 2005/89/CE
- [Regolamento \(UE\) 2019/942](#) che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia

Il [Regolamento UE n. 2018/1999](#) del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla **governance dell'Unione dell'energia** prevede istituti e procedure per **conseguire gli obiettivi** e traguardi **dell'Unione dell'energia**, e in particolare, i traguardi dell'Unione fissati per il **2030 in materia di energia e di clima**.

Il [Regolamento](#) delinea le seguenti **cinque "dimensioni"**- assi fondamentali - dell'Unione dell'energia:

- a) **sicurezza energetica;**
- b) **mercato interno dell'energia;**
- c) **efficienza energetica;**
- d) **decarbonizzazione;**
- e) **ricerca, innovazione e competitività.**

Le cinque dimensioni dell'energia UE sono collegate agli **obiettivi perseguiti dall'Unione al 2030 in materia di energia e clima**:

- quanto alle **emissioni di gas ad effetto serra**, il [nuovo Regolamento \(UE\) 2018/842](#) (articolo 4 e allegato I) – sulla base dell'Accordo di Parigi del 2016 – fissa i livelli vincolanti delle riduzioni delle emissioni al **2030** per ciascuno Stato membro. L'obiettivo vincolante per l'UE nel suo complesso è una riduzione interna di almeno il **40%** delle emissioni rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030. Per l'Italia, il livello fissato al 2030 è del - 33% rispetto al livello nazionale 2005.
- quanto all'**energia rinnovabile**, la [nuova Direttiva \(UE\) 2018/2001](#) (articolo 3) dispone che gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel **2030** sia almeno pari al **32%**. Contestualmente, a decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non deve essere inferiore a dati limiti. Per l'Italia tale quota è pari al **17%**, valore già raggiunto dal nostro Paese (allegato I, parte A);
- quanto all'**efficienza energetica**, ai sensi della [nuova Direttiva 2018/2002/UE](#), l'obiettivo di miglioramento dell'Unione è pari ad almeno il **32,5% al 2030** rispetto allo scenario 2007 (articolo 1). L'articolo 7 della Direttiva fissa gli obblighi per gli Stati membri di risparmio energetico nell'uso finale di energia da realizzare al 2030. Tali obblighi sono stati "tradotti" nel PNIEC italiano in un miglioramento al 2030 del 43%. Si rinvia al [tema dell'attività parlamentare](#) su risparmio ed efficienza energetica.

Il **meccanismo di governance** delineato nel [Regolamento UE n. 2018/1999](#) è basato sulle **Strategie a lungo termine** per la riduzione dei gas ad effetto serra, delineate negli articoli 15 e 16 del Regolamento, e, in particolare, sui **Piani nazionali integrati per l'energia e il clima - PNIEC che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030**, sulle corrispondenti relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, trasmesse dagli Stati membri, e sulle modalità integrate di monitoraggio della Commissione.

La messa a punto e l'attuazione dei Piani nazionali è realizzata attraverso un processo iterativo tra Commissione e Stati membri.

In particolare, gli Stati membri devono **notificare alla Commissione europea, entro il 31 dicembre 2019**, quindi entro il 1° gennaio 2029, e successivamente ogni dieci anni, il proprio Piano nazionale integrato per l'energia e il clima. Il primo Piano copre il periodo 2021-2030. Il **Piano deve comprendere una serie di contenuti** (cfr. artt. 3-5, 8 e Allegato I del Regolamento), tra questi:

- una **descrizione degli obiettivi** e dei contributi nazionali per il raggiungimento degli obiettivi dell'Unione 2030
- la traiettoria indicativa di raggiungimento degli obiettivi per efficienza energetica, di fonti rinnovabili riduzione delle emissioni effetto serra e interconnessione elettrica.
- una **descrizione delle politiche e misure** funzionali agli obiettivi e una panoramica generale dell'investimento necessario per conseguirli;
- una descrizione delle vigenti barriere e ostacoli regolamentari, e non regolamentari, che eventualmente si frappongono alla realizzazione degli obiettivi.
- una valutazione degli impatti delle politiche e misure previste per conseguire gli obiettivi.

Tabella 1. Direttive e Regolamenti previsti dal Pacchetto Clean energy for all Europeans

    	Direttive/Regolamenti	Pubblicazione nella G.U.U.E.
	Direttiva su Efficienza Energetica	Dir.(EU) 2018/2002 (21/12/2018)
	Direttiva su Prestazione energetica nell'edilizia	Dir.(EU) 2018/844 (19/06/2018)
	Direttiva su Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili	Dir.(EU) 2018/2001 (21/12/2018)
	Regolamento su Governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima	Reg.(EU) 2018/1999 (21/12/2018)
	Regolamento sul mercato interno dell'energia elettrica	Reg. (EU) 2019/943 (14/06/2019)
	Direttiva relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica	Dir. (EU) 2019/944 (14/06/2019)
	Regolamento sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica	Reg. (EU) 2019/941 (14/06/2019)
	Regolamento che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER)	Reg. (EU) 2019/942 (14/06/2019)

Fonte: Commissione Europea

5.3.3 Il PNIEC italiano ed il recepimento delle Direttive europee del Clean energy package

Il 21 gennaio 2020, il Ministero dello sviluppo economico (MISE) ha dato notizia dell'invio alla Commissione europea del testo definitivo del [Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021 -2030](#). Il Piano è stato predisposto dal MISE, con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Nelle tabelle seguenti – tratte dal **testo definitivo del PNIEC** inviato alla Commissione a gennaio 2020 - sono illustrati i principali obiettivi del Piano al 2030, su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del Piano. Gli obiettivi risultano più ambiziosi di quelli delineati nella SEN 2017.

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Fonte: PNIEC (gennaio 2020)

I principali obiettivi del PNIEC italiano sono:

- una percentuale di **energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%**, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;
- una **quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22%** a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una **riduzione dei consumi di energia primaria** rispetto allo scenario PRIMES 2007 **del 43%** a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- la **riduzione dei "gas serra"**, rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i **settori non ETS del 33%**, superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

Nel quadro di un'economia a basse emissioni di carbonio, PNIEC prospetta inoltre il **phase out** del **carbone** dalla **generazione elettrica al 2025**.

Si segnala la recente adozione da parte della Commissione europea, dell' [*Assessment of the final national energy and climate plan of Italy*](#), il **14 ottobre 2020**. Nel documento vengono fornite delle linee guida per l'elaborazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza, che si basano sugli obiettivi del PNIEC e sulle priorità di riforme strutturali già individuate nei *Country report* relativi all'Italia (*Country Report Italy 2020, SWD/2020/511 final*).

A livello legislativo interno, è stato avviato il recepimento delle Direttive del cd. *Clean Energy package*.

Il [Decreto legislativo n. 48 del 10 giugno 2020](#), ai sensi della delega contenuta nell'articolo 23 della Legge di delegazione europea 2018, [Legge n. 117/2019](#), ha recepito nell'ordinamento interno la [Direttiva \(UE\) 2018/844](#) sulla prestazione energetica nell'edilizia (Direttiva EPBD-*Energy Performance of Buildings Directive*).

In sede europea, in data 27 maggio scorso, era stata avviata nei confronti dell'Italia una procedura d'infrazione (n. 2020/0205) per mancato recepimento della direttiva in questione.

Il [Decreto legislativo n. 73 del 14 luglio 2020](#), ai sensi della delega contenuta nella citata [Legge n. 117/2019](#), ha dato recepimento alla [Direttiva UE 2018/2002](#) sull'**efficienza energetica** (Direttiva EED).

Il [Decreto Legislativo n. 47 del 9 giugno 2020](#), anch'esso adottato ai sensi della legge di delegazione europea 2018, recepisce la [Direttiva \(UE\) 2018/410](#), che stabilisce il funzionamento dell'*Emissions Trading System europeo* (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030).

Il **Disegno di legge di delegazione europea 2019 (A.S. 1721 approvato in prima lettura dal Senato il 29 ottobre 2020)** contiene, infine, la delega al Governo per l'attuazione della [Direttiva UE 2018/2001](#) sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (articolo 5), la delega per l'attuazione della [Direttiva \(UE\) 2019/944](#), sul mercato interno dell'energia elettrica (articolo 12) e la Delega per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale alle norme del mercato dell'energia elettrica contenute nel [Regolamento \(UE\) n. 2019/943/UE](#) (articolo 19).

5.3.4 La Strategia energetica nazionale (SEN) Il Green deal

L'**11 dicembre 2019**, la Commissione europea ha pubblicato la comunicazione "Il [Green Deal Europeo](#)" ([COM\(2019\) 640 final](#)). Il Documento riformula su nuove basi l'impegno europeo ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente e, in tal senso, è destinato ad incidere sui *target* della Strategia per l'energia ed il clima, già fissati a livello legislativo nel *Clean Energy Package*.

Il [Documento](#) della Commissione prevede un piano d'azione finalizzato a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che [nel 2050 non genererà emissioni](#) nette di gas a effetto serra.

Il *Green Deal* viene indicato come funzionale all'attuazione dell'Agenda 2030 e degli [obiettivi di sviluppo](#)

[sostenibile](#) delle Nazioni Unite. La figura che segue, tratta dal Documento della Commissione, illustra i vari elementi del *Green Deal* europeo.

In allegato al Documento della Commissione, sono elencate una serie di azioni chiave (**Tabella di marcia**)

per la realizzazione del Green Deal europeo, tra esse, si evidenzia:

- la presentazione, da parte della Commissione UE, entro **marzo 2020**, della prima "*European climate law*" per stabilire l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050. La proposta di regolamento è stata presentata il [4 marzo 2020](#);
- la presentazione, da parte della Commissione UE, entro l'**estate 2020**, di un piano per rendere più ambizioso l'**obiettivo dell'UE di riduzione** delle emissioni di **gas a effetto serra** per il **2030 di almeno il 50-55%** rispetto ai livelli del 1990.

Il Parlamento europeo con la [risoluzione 15 gennaio 2020](#) - in linea con il *Green deal* della Commissione:

- ha chiesto di portare al 55%, rispetto ai livelli del 1990, l'obiettivo dell'UE per il 2030 in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;
- **politica in materia di clima**, con la proposta di una revisione se necessario: tra questi, il **sistema per lo scambio di quote di emissioni**, con l'eventuale estensione del sistema a nuovi settori, gli **obiettivi degli Stati membri** di

riduzione delle emissioni in settori fuori del sistema per lo scambio di quote di emissioni e il **regolamento sull'uso del suolo**

- la revisione della **direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici**, dando rilevanza agli aspetti ambientali;
- per determinati settori, la proposizione di un **meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere**, al fine di ridurre il rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, garantendo, in questo modo, che il prezzo delle importazioni tenga conto più accuratamente del loro tenore di carbonio;
- l'adozione nel **2020**, da parte della Commissione, di una strategia per una **mobilità intelligente e sostenibile**, al fine di non trascurare alcuna fonte di emissione.
- la **rivalutazione** del livello di ambizione dei **Piani nazionali per l'energia e il clima** presentati dagli Stati membri. **Entro giugno 2021** la Commissione riesaminerà e, se necessario, proporrà di **rivedere** la pertinente **normativa in materia di energia**.

In proposito, l'8 luglio 2020 sono state presentate le [strategie dell'UE per l'integrazione dei sistemi energetici e per l'idrogeno](#).

L'aggiornamento nel 2023 dei Piani nazionali per l'energia e il clima da parte degli Stati membri dovrà tener conto dei nuovi obiettivi;

- l'adozione, entro marzo 2020, di una **strategia industriale dell'UE** per affrontare la duplice sfida della trasformazione verde e digitale (la [strategia](#) è stata adottata il 10 marzo) assieme ad un nuovo **piano d'azione per l'economia circolare** (il piano è stato [adottato](#) l'11 marzo);
- l'adozione di strategie per i **"prodotti sostenibili"**, con interventi, oltre che sull'alimentare, su settori ad alta intensità di risorse come quelli tessile, dell'edilizia, dell'elettronica e delle materie plastiche. Il 20 maggio 2020 è stata presentata la strategia sui sistemi alimentari **"Dal produttore al consumatore"**.
- l'adozione di una [strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030](#) per proteggere le risorse naturali fragili del nostro pianeta, presentata il 20 maggio 2020.

Alle **fonti di energia rinnovabili** è riconosciuto un ruolo essenziale nella realizzazione del *Green New Deal*, e, in particolare, all'aumento della **produzione eolica offshore**. L'integrazione intelligente delle energie rinnovabili, l'**efficienza energetica** e altre soluzioni sostenibili in tutti i settori contribuiscono a conseguire la decarbonizzazione al minor costo possibile. Alla Commissione è demandata la presentazione di **misure atte a favorire l'integrazione intelligente** (entro la metà del 2020).

Tra gli obiettivi del Green Deal anche quello di un aumento della produzione e la diffusione di **combustibili alternativi sostenibili** per il settore dei **trasporti**.

Contestualmente, la **decarbonizzazione del settore del gas** è individuata quale chiave per affrontare il problema delle emissioni di metano connesse all'energia.

Il Documento richiama la normativa relativa alla **prestazione energetica** nel settore dell'**edilizia**, preannunciando la **valutazione delle strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine** degli Stati membri, **entro il 2020**.

Nel 2020 la Commissione pubblicherà degli **orientamenti** per aiutare gli Stati membri ad affrontare il problema della **povertà energetica**.

La transizione è inoltre considerata un'opportunità per espandere **attività economiche sostenibili che generano occupazione**, e viene pertanto ritenuta opportuna una piena mobilitazione dell'industria per conseguire gli obiettivi di un'economia circolare e a impatto climatico zero.

5.3.5 Le misure nazionali per il Green deal e per l'attuazione degli obiettivi del PNIEC

A livello legislativo interno, con la legge di bilancio 2020 ([L. 160/2019](#)), è stato istituito il **Fondo per il Green New Deal**, destinato ad operazioni finanziarie da parte del MEF, principalmente concessione di garanzie e la partecipazione indiretta in capitale di rischio e/o debito, anche di natura subordinata. Il Fondo – che ha una dotazione di 470 milioni per il 2020, di 930 milioni per il 2021 e di 1.420 milioni per ciascuno degli anni 2022 e 2023, per un ammontare complessivo di 4,24 miliardi per il periodo - è orientato a creare un effetto leva, attirando finanziamenti di natura pubblica e privata per investimenti verdi. Una parte di tale dotazione - per una quota non inferiore a 150 milioni per ciascuno degli anni dal 2020 al 2022 - sarà destinata ad interventi volti alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, alla promozione dell'economia circolare, alla riduzione dell'inquinamento e delle sue conseguenze sulla produttività delle imprese, sulla loro esposizione al rischio derivante da fattori riconducibili a problematiche ambientali, sociali e di *governance* (ESG) e sulla salute.

L'obiettivo ambientale sarà infatti triplice: strategie di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico, contrasto e riduzione dell'inquinamento e delle sue conseguenze sulla salute, promozione di forme di economia circolare.

Il Decreto-legge n. 76/2020 cd. Decreto Semplificazioni, convertito in legge n. 120/2020, contiene diversi interventi che danno seguito ad obiettivi già delineati nel PNIEC in materia di fonti rinnovabili e di reti energetiche. Si segnalano:

- le norme volte a **semplificare e a razionalizzare i procedimenti amministrativi** per la realizzazione degli **impianti a fonti rinnovabili (articolo 56, commi 1-2-bis)**;
- le disposizioni che consentono di perfezionare accordi intergovernativi nei quali l'Italia sia parte attiva del **trasferimento ad altri Stati membri dell'UE** di una quota del proprio **surplus** di produzione di **energia da FER** rispetto all'obiettivo nazionale al 2020 ed in vista degli obiettivi da FER al 2030 (**articolo 58**);
- le semplificazioni dei procedimenti autorizzativi delle infrastrutture delle reti energetiche nazionali (**art. 60**);
- le norme per l'individuazione delle aree da destinare allo stoccaggio geologico di **biossido di carbonio**, le licenze provvisorie di autorizzazione allo stoccaggio, i progetti sperimentali di esplorazione (**articolo 60-bis**, inserito al Senato);
- le norme che prevedono l'adozione di linee guida nazionali per la **semplificazione dei procedimenti autorizzativi** riguardanti la costruzione e l'esercizio delle infrastrutture appartenenti alle **reti di distribuzione elettrica (articolo 61)**;
- le norme volte alla semplificazione dei procedimenti per l'**adeguamento di impianti di produzione e accumulo di energia (articolo 62)**;
- le norme volte ad incentivare il **potenziamento o la ricostruzione di impianti obsoleti** di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili, attraverso la sostanziale **riammissione** al sistema di incentivi per i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili, titolari di impianti che, in seguito all'entrata in vigore del cd. "**Spalma-incentivi volontario**" ([decreto-legge n. 145 del 2013](#)), avevano **scelto di continuare a godere del regime incentivante** ad essi spettante per il periodo di diritto residuo, così rinunciando per un periodo di dieci anni all'accesso ad ogni altro sostegno per lo stesso sito (**articolo 56, commi 3-6**);
- le modifiche alla **disciplina dei controlli e delle sanzioni** in materia di incentivi alle fonti rinnovabili e agli interventi di efficienza energetica (**articolo 56, commi 7-8**);
- l'introduzione di talune eccezioni **alla norma** che **vieta** agli **impianti solari fotovoltaici con moduli** collocati a **terra in aree agricole l'accesso** agli **incentivi statali** per le fonti rinnovabili (**articolo 56, comma 8-bis, introdotto al Senato**);

5.3.6 Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)

Il progetto inoltre rientra tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata "1.2 Nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente, relativamente a: 1.2.1 Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti" ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II oppure nell'Allegato II-bis, sopra dichiarata; **e tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR) Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico.**

5.4 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA NAZIONALI DI CUI AL D.M.10/9/2010.

La Direttiva europea 2009/28/CE, al fine di favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, ha richiesto agli Stati Membri di far sì che le procedure autorizzative siano proporzionate e necessarie, nonché semplificate e accelerate al livello amministrativo adeguato.

La recente approvazione delle Linee Guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e del Decreto Legislativo 28/2011 di recepimento della Direttiva europea 28, nel rispondere a tale intento, ha ridefinito l'intero quadro delle autorizzazioni per gli impianti a fonti rinnovabili in Italia.

Le Linee Guida approvate con il D.M. 10 settembre 2010, pur nel rispetto delle autonomie e delle competenze delle amministrazioni locali, sono state emanate allo scopo di armonizzare gli iter procedurali regionali per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER).

In riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti.

Di seguito si riporta una verifica delle aree non idonee previste dall'Allegato 3 del suddetto Decreto.

AREA NON IDONEA	
Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO	ASSENTE
Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004	ASSENTE
Gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42 del 2004	ASSENTE

Coni visuali in luoghi storici ed in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica	ASSENTE
Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree a confine ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso	ASSENTE
Aree naturali protette ai diversi livelli	ASSENTE
Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	ASSENTE
Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE ed alla direttiva 79/409/CEE	ASSENTE
Important Bird Areas (I.B.A.)	ASSENTE
Aree che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette);	ASSENTE
Istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta	ASSENTE
Aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali	ASSENTE
Aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette	ASSENTE
Aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali e dalle Direttive comunitarie, specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione	ASSENTE
Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale	ASSENTE
Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	ASSENTE
Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti	ASSENTE

Riepilogo verifica del progetto con la pianificazione nazionale

In riferimento alle linee guida nazionali, la localizzazione dell'impianto è in linea con i criteri previsti dal decreto DM2010.

5.5 CONFORMITÀ DEL PROGETTO AREE IDONEE DLGS 199/2021

Ai sensi del D.Lgs 199/2021, Art. 20, comma 8, lettera c-ter): esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: **sono considerate aree idonee**

- 1) **le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché' le cave e le miniere.**
- 2) **le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché' le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento.**

L'impianto di produzione ricade all'interno del buffer di 500 metri dalla Centrale di raccolta e trattamento di idrocarburi denominata MUZZA e dei rispettivi Pozzi produttivi MUZZA 001 DIR A, MUZZA 003 X DIR A, MUZZA 004 DIR A, MUZZA 005 DIR identificata come attività mineraria dal Ministero della transizione ecologica, Dipartimento energia (DiE), Direzione generale infrastrutture e sicurezza (IS), UNMIG - Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse, di cui alla Concessione di Coltivazione RECOVATO. N. 918 nella titolarità di GAS PLUS ITALIANA.

La Centrale di raccolta e trattamento del gas MUZZA e dei rispettivi Pozzi produttivi è inoltre identificata come stabilimento ai sensi dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in quanto l'attività mineraria di GAS PLUS ITALIANA è dotata di autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata dalla Provincia di Modena con Determina n. 826 del 09/09/2004 e successive modifiche.

Per stabilimento si intende il complesso unitario e stabile, che si configura come un complessivo ciclo produttivo, sottoposto al potere decisionale di un unico gestore, in cui sono presenti uno o più impianti o sono effettuate una o più attività che producono emissioni attraverso, per esempio, dispositivi mobili, operazioni manuali, deposizioni e movimentazioni. Si considera stabilimento anche il luogo adibito in modo stabile all'esercizio di una o più attività.

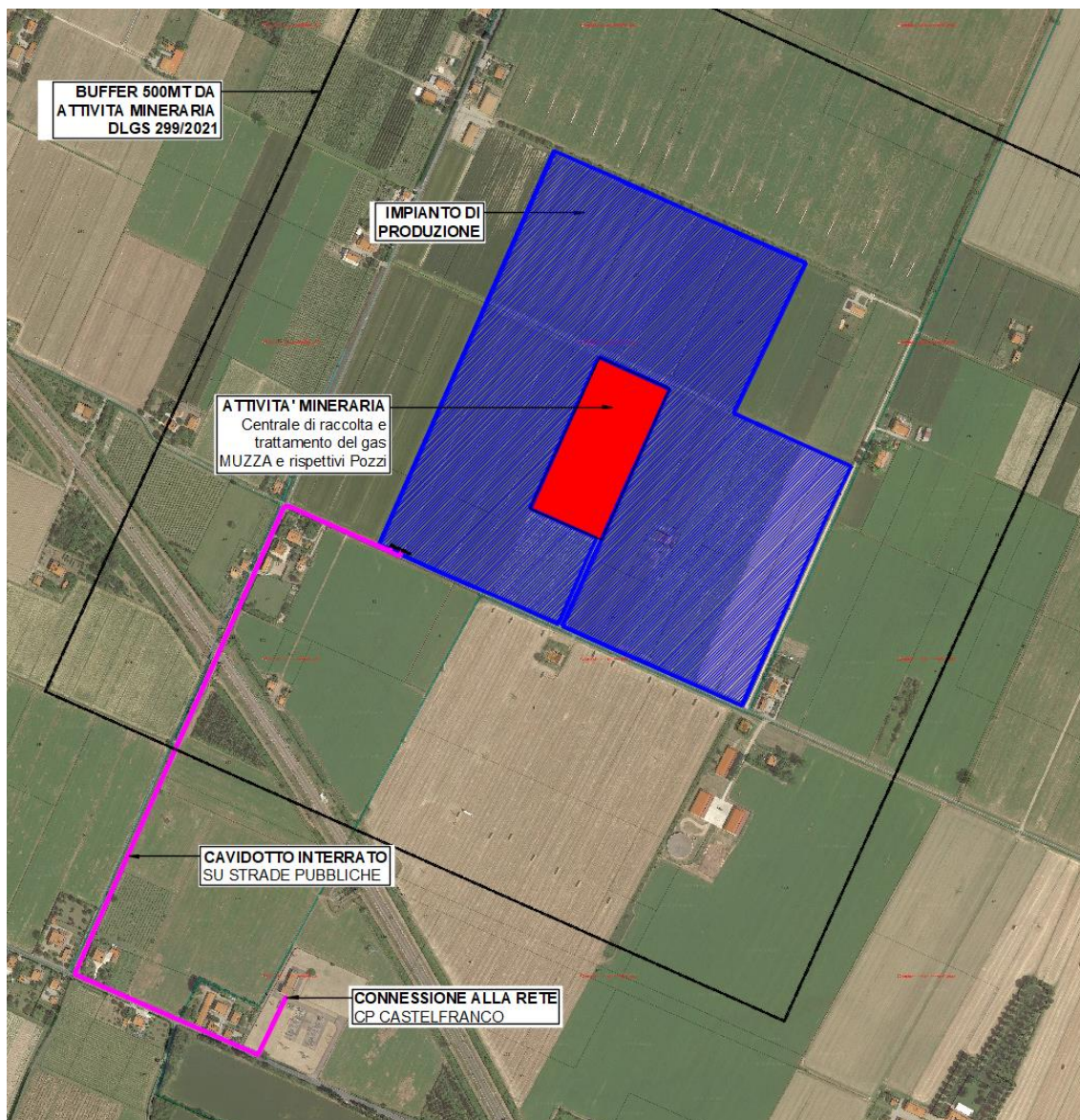
L'area di impianto ricade pertanto tra le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento.

Fatto salvo quanto sopra previsto **sono considerate idonee le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela** ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del Codice **di cinquecento metri** per gli impianti fotovoltaici.

Nei pressi dell'area di intervento sono stati identificati i seguenti beni sottoposti a tutela:

- 22969 - Asilo Ferdinando Savioli (036006_53) Provvedimento DCR 15-05-2022
- Chiesa di San Pietro di Riolo (036006_D) Bene Architettonico vigente ope legis
- 4886 - Cimitero di Riolo (036006_37) Provvedimento DDR 05-12-07

che distano 1400 metri circa dai confini est dell'impianto di produzione.



Planimetria rappresentante l'ubicazione e le aree idonee

Si attesta l'idoneità del sito ai sensi del D.Lgs 199/2021, Art. 20, comma 8, lettera c-ter):.

5.6 Delibera N. 125 del 23 Maggio 2023 criteri localizzativi impianti fotovoltaici

La Delibera della giunta regionale n. 125 del 23 Maggio 2023 integra e modifica la delibera n. 214 del 13 febbraio 2023 che discute i criteri per la localizzazione delle aree idonee per gli impianti fotovoltaici. Tali criteri costituiscono una **valutazione di primo livello circa l'idoneità o meno delle diverse aree specificamente individuate alla localizzazione degli impianti fotovoltaici** destinata ad orientare le determinazioni relative alle istanze abilitative dei singoli impianti.

Di fatto, per ciò che riguarda la tipologia di impianto di progetto:

- aggiunge **all'elenco delle aree non idonee** all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo **le fasce di tutela fluviale**;
- **elimina i requisiti soggettivi, nonché quelli di potenza massima degli impianti fotovoltaici installabili**;
- **specifica che nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del d.lgs. n. 199 del 2021 gli impianti possono interessare il 100%** delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi;
- **dispone che nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate**, sono ammessi esclusivamente **impianti agrivoltaici avanzati** rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale;
- specifica che le **aree coltivate non occupate dall'impianto fotovoltaico devono essere contigue allo stesso**, con la precisazione che tra le aree asservite all'impianto possono essere computate anche le aree non idonee di cui alla lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, che siano destinate all'attività agricola, nonché aree con coltivazioni certificate;
- prevede che nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate siano ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati 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. ai fini dell'installazione degli impianti, è necessaria l'elaborazione di una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato avente i contenuti del Programma di Riconversione o Ammodernamento dell'attività agricola (PRA), in conformità alla disciplina regionale vigente.

Rispetto all'elenco delle aree non idonee, la fascia di tutela fluviale presente non viene occupata dall'impianto.

L'impianto di produzione è di tipo agrivoltaico avanzato ubicato in area agricola idonea ai sensi del D.Lgs. 199/2021, Art. 20, comma 8, lettera c ter e non ricade in aree interessate da coltivazioni certificate; pertanto, non è necessaria un'area di asservimento, né sono previsti limiti di copertura per la superficie occupata dalle strutture dei moduli e delle loro proiezioni.

5.7 PIANO ENERGETICO REGIONALE (P.E.R.) 2030

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

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

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

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non

Ets: **mobilità, industria diffusa (pmi), residenziale, terziario e agricoltura**. In particolare, i principali ambiti di intervento saranno i seguenti:

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

Per la realizzazione del PER, la Regione ha come strumento i Piani triennali di attuazione, con delibera n. 112 del 6/12/2022, è stato approvato il PTA 2022-2024, alla cui definizione si è arrivati anche attraverso un percorso partecipato che ha permesso di raccogliere i contributi provenienti da stakeholder nazionali e locali per il raggiungimento degli obiettivi che la Regione si è data, in materia di efficienza energetica ed incremento di fonti rinnovabili e neutralità carbonica.

5.7.1 Gli obiettivi di copertura dei consumi con fonti rinnovabili

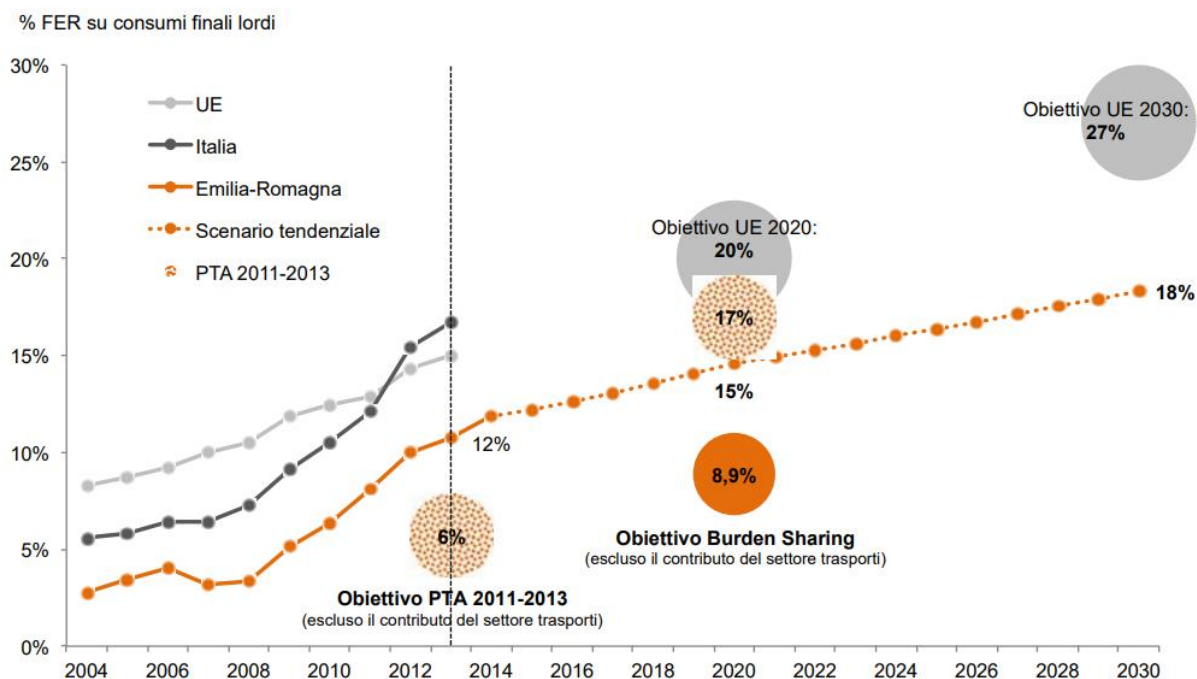
Il grado di copertura dei consumi finali lordi di energia con fonti rinnovabili è il terzo degli ultimi obiettivi dei pacchetti UE in tema di clima-energia, dopo la riduzione delle emissioni serra e il risparmio energetico.

Obiettivo europeo	Medio periodo (2020)			Lungo periodo (2030)	
	Target UE	Stato attuale (2014)	Scenario tendenziale	Target UE	Scenario tendenziale
Riduzione delle emissioni serra	-20%	-12%	-17%	-40%	-22%
Risparmio energetico	-20%	-23%	-31%	-27%	-36%
Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili	20%	12%	15%	27%	18%

Per l'Italia, l'obiettivo europeo del 20% è stato ridotto al 17%, e per l'Emilia-Romagna il D.M. 15 marzo 2012 (c.d. decreto "Burden Sharing") lo ha ulteriormente ridotto all'8,9% (escluse le fonti rinnovabili per i trasporti, che sono di esclusiva competenza statale). Già oggi il ruolo delle fonti rinnovabili in Emilia-Romagna si stima essere oltre i livelli richiesti al 2020, raggiungendo una quota nel 2014 intorno al 10,2% del totale dei consumi finali lordi.

Nello scenario tendenziale si prevede che tale quota possa salire al 15% nel 2020 (12% escludendo i trasporti) e al 18% nel 2030 (16% escludendo i trasporti).

Obiettivi di copertura dei consumi finali lordi attraverso fonti rinnovabili al 2020 e 2030



Raggiungimento degli obiettivi di copertura dei consumi finali lordi con fonti rinnovabili nello scenario energetico tendenziale per l'Emilia-Romagna al 2030 - Fonte: PER 2030

Anche per quanto riguarda gli obiettivi di Burden Sharing, nello scenario tendenziale risulta un generale raggiungimento dei target fissati dal D.M. 15 marzo 2012.

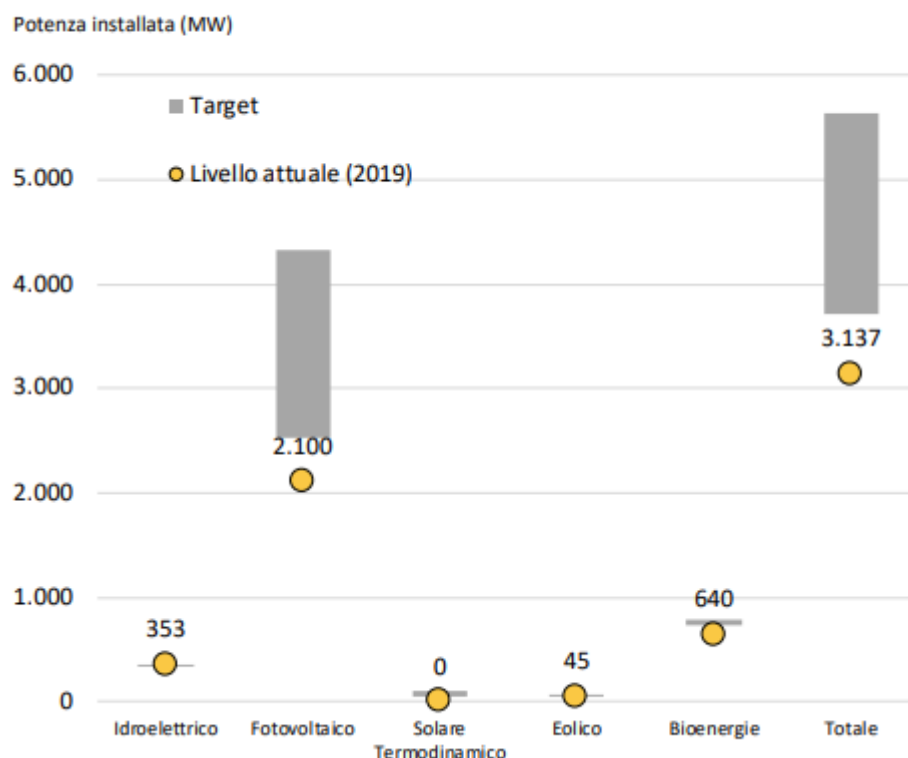
5.7.2 Fotovoltaico

Il secondo obiettivo generale del PER riguarda la promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Complessivamente, nello scenario obiettivo si ipotizza di raggiungere il 27% di copertura dei consumi finali lordi regionali attraverso fonti rinnovabili. I risultati raggiunti sono riportati nelle figure seguenti.

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

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

Raggiungimento degli obiettivi del PER 2030 - FER-E



Fonte	Istanze di autorizzazione ricevute nel 2021	Istanze concluse con esito positivo	Istanze respinte, revocate, ritirate, improcedibili o decadute	Istanze pendenti	Potenza impianti autorizzati (kWe)	Potenza istanze pendenti (kWe)
Fotovoltaico	47	29	5	22	15.380	199.538
Eolico	2	0	0	2	0	4.975
Idroelettrico	0	1	2	5	1.760	965
Biomasse	0	0	0	0	0	0
Bioliquidi	0	0	0	0	0	0
Biogas	13	13	0	2	600	153
Biometano	10	7	2	6	-	-
Totale	72	50	9	37	17.740	205.631

Numero di procedimenti autorizzativi per impianti a fonti rinnovabili avviati, conclusi e pendenti nel 2021 e relative potenze_Fonte
 PTA 2022-2024

Da quanto si evince dai dati estrapolati dal PTA la potenza installata nel territorio della regione Emilia-Romagna al 2019 è di 2100 MW, a fronte di un target obiettivo 2030 di 4300 MW, pertanto il progetto è in linea con il raggiungimento degli obiettivi previsti per il fotovoltaico.

5.7.3 Agrivoltaico

All'interno del PTA si fa inoltre riferimento al PNRR, che promuove anche lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna favorendo la nascita e la crescita di comunità locali (Green Communities) attraverso il supporto all'elaborazione di piani in grado di valorizzare la gestione del patrimonio agro-forestale, delle risorse idriche, la produzione di energia da fonti rinnovabili locali quali biomasse, biogas, eolico, cogenerazione e biometano.

L'uso agricolo e zootecnico è coniugato con la produzione di energia e quest'ultima non va a discapito dell'attività agricola ma al contrario la supporta e la ottimizza. Significative sono poi le ricadute positive previste sul territorio in termini occupazionali, sociali e ambientali. Un progetto agro-voltaico deve partire dalle esigenze delle aziende agricole, dalle caratteristiche dei terreni e delle colture specifiche, considerando anche variabili quali la tutela del paesaggio e dell'ecosistema ambientale e sociale: il piano agronomico, dunque, è prioritario e detta le linee guida per la progettazione.

Il progetto essendo un sistema agrivoltaico è coerente con la misura del PTA volta ad implementare sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma che contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte (Agri-voltaico).

6 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO DI GIUGNO 2022

Come definito dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 1991 (di seguito anche decreto legislativo n. 199/2021) di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

L'obiettivo suddetto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare percorsi sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Fra i diversi punti da affrontare vi è certamente quello dell'integrazione degli impianti a fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. "agrivoltaici", ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

A riguardo, è stata anche prevista, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, una specifica misura, con l'obiettivo di sperimentare le modalità più avanzate di realizzazione di tale tipologia di impianti e monitorarne gli effetti.

Il lavoro prodotto dal MITE nella emanazione delle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici di Giugno 2022 ha, dunque, lo scopo di chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

6.1 Caratteristiche e requisiti degli impianti agrivoltaici

Nella presente sezione sono trattati con maggior dettaglio gli aspetti e i requisiti che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

Possono in particolare essere definiti i seguenti requisiti:

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

Si ritiene dunque che:

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

6.1.1 REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico"

Il primo obiettivo nella progettazione dell'impianto agrivoltaico è senz'altro quello di creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. Tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, sono identificati i seguenti parametri:

- **A.1) Superficie minima coltivata:** è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;
- **A.2) LAOR massimo:** è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola.

6.1.1.1 A.1 Superficie minima per l'attività agricola

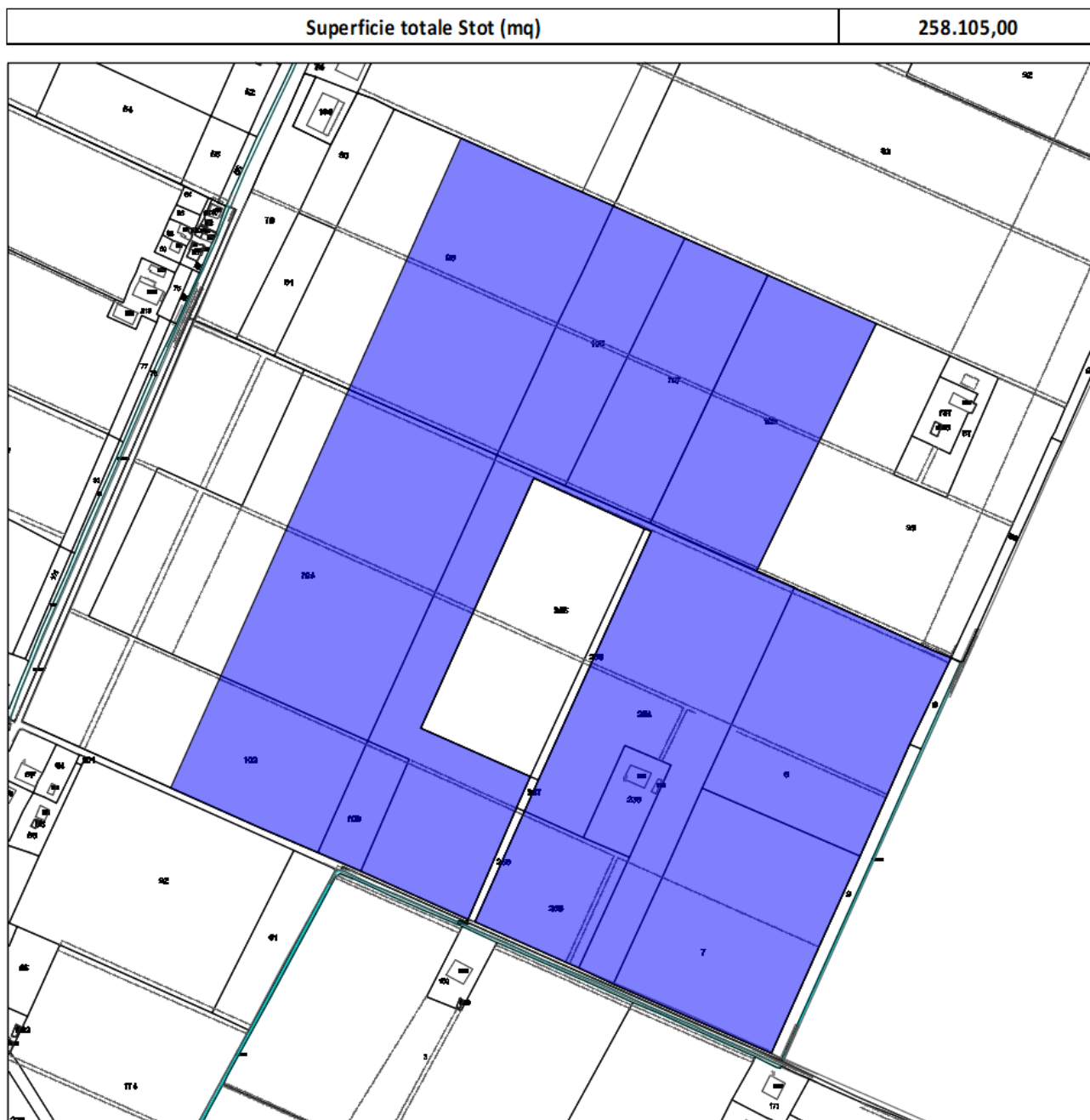
Tale condizione si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione (caratteristica richiesta anche dal DL 77/2021).

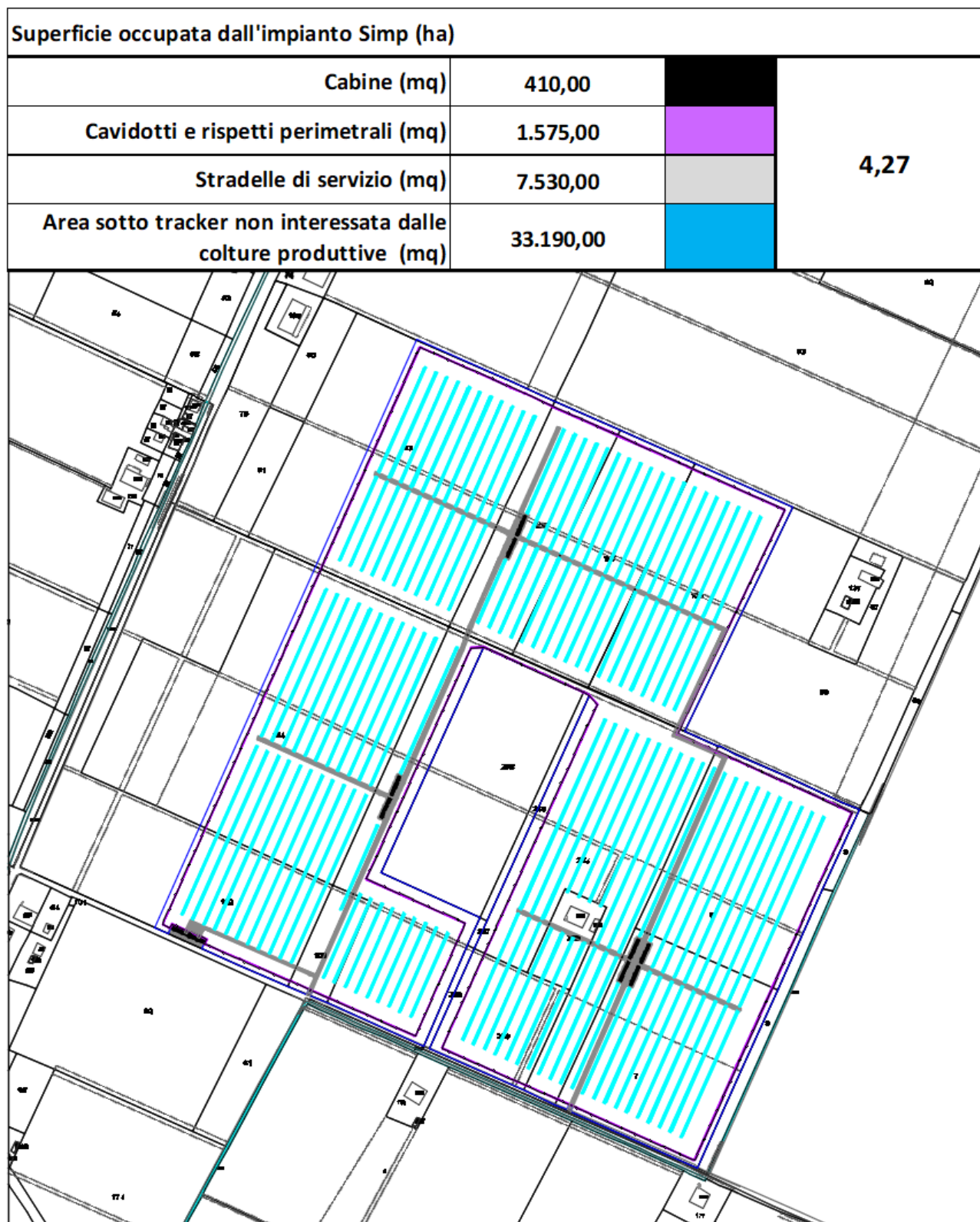
Pertanto, si dovrebbe garantire sugli appezzamenti oggetto di intervento (superficie totale del sistema agrivoltaico, Stot²) che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA):

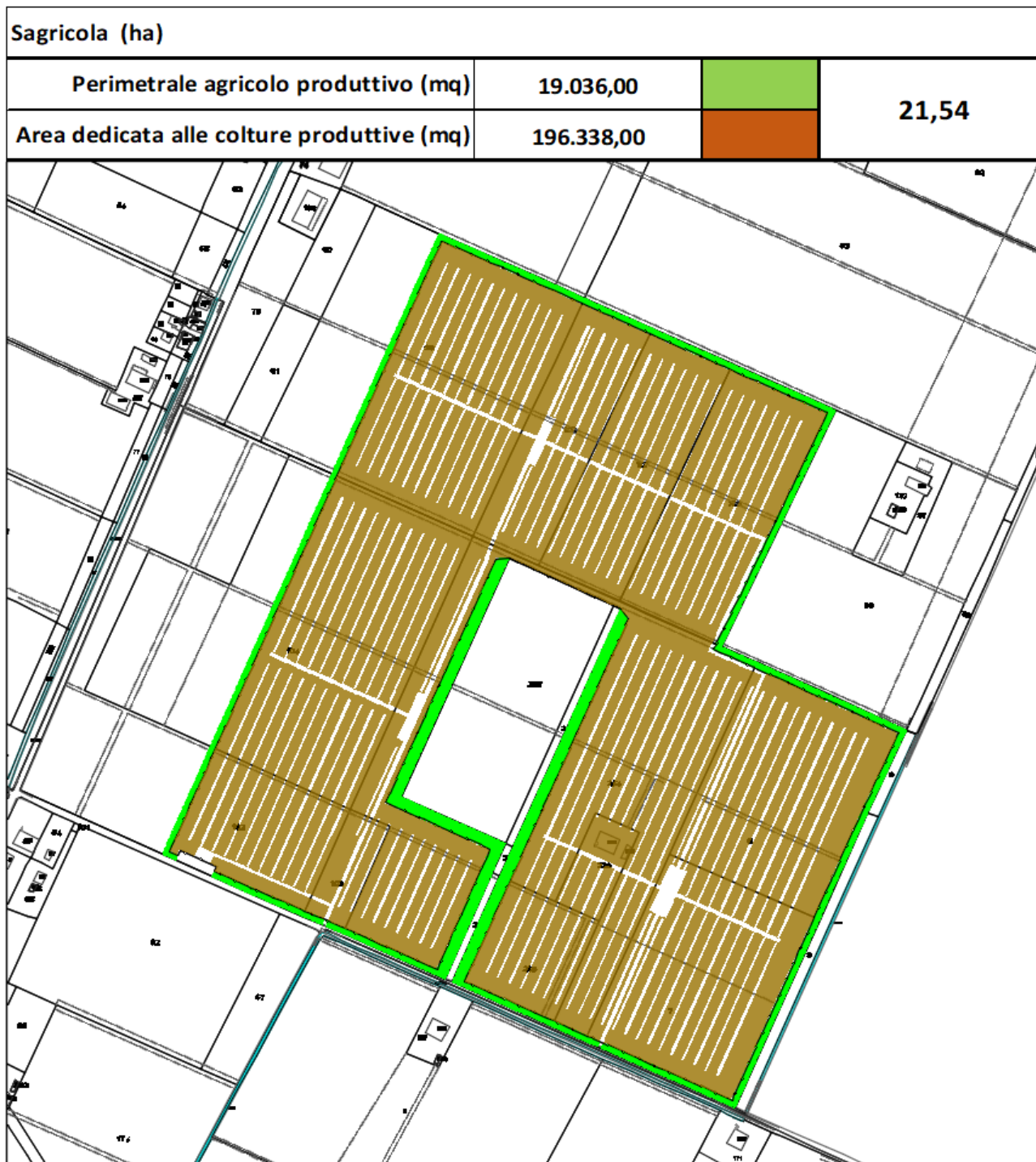
Verifica Requisito A.1 Agricola $\geq 0,7$ Stot				VERIFICATA	
Superficie totale Stot (ha)				25,81	83,5%
Superficie occupata dall'impianto Simp (ha)					
Cabine (mq)	410,00		4,27		
Cavidotti e rispetti perimetrali (mq)	1.575,00				
Stradelle di servizio (mq)	7.530,00				
Area sotto tracker non interessata dalle colture produttive (mq)	33.190,00				
Agricola (ha)					
Perimetrale agricolo produttivo (mq)	19.036,00		21,54		
Area dedicata alle colture produttive (mq)	196.338,00				

² Superficie di un sistema agrivoltaico (Stot): area che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico;

Il requisito A.1 superficie minima coltivata viene rispettato.







6.1.1.2 A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)

Per valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione è possibile considerare indicatori quali la densità di potenza (MW/ha) o la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR³). Al fine di non limitare l'aggiunta di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40 %:

Verifica Requisito A.2 LAOR ≤ 40%					VERIFICATA		
Potenza installata (MW)	Stot (ha)	Densità di Potenza (MW/ha)	Potenza moduli [W]	Superficie singolo modulo [m2]	Numero di moduli	Spv (ha)	LAOR [%]
17,64	25,8105	0,68	0,625	2,79531	28224	7,89	30,6%

Il requisito A.2 LAOR massimo viene rispettato.

6.1.2 REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli

Nel corso della vita tecnica utile devono essere rispettate le condizioni di reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

In particolare, dovrebbero essere verificate:

- B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;
- B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

6.1.2.1 B.1 Continuità dell'attività agricola

Gli elementi da valutare nel corso dell'esercizio dell'impianto, volti a comprovare la continuità dell'attività agricola, sono:

L'esistenza e la resa della coltivazione

Al fine di valutare statisticamente gli effetti dell'attività concorrente energetica e agricola è importante accertare la destinazione produttiva agricola dei terreni oggetto di installazione di sistemi agrivoltaici. In particolare, tale aspetto può essere valutato tramite il valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha, confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo.

³ LAOR (Land Area Occupation Ratio): rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv), e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (Stot). Il valore è espresso in percentuale.

Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice).

In assenza di produzione agricola sull'area negli anni solari precedenti, si potrebbe fare riferimento alla produttività media della medesima produzione agricola nella zona geografica oggetto dell'installazione.

In alternativa è possibile monitorare il dato prevedendo la presenza di una zona di controllo che permetterebbe di produrre una stima della produzione sul terreno sotteso all'impianto.

Il mantenimento dell'indirizzo produttivo

Ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Fermo restando, in ogni caso, il mantenimento di produzioni DOP o IGP. Il valore economico di un indirizzo produttivo è misurato in termini di valore di produzione standard calcolato a livello complessivo aziendale; la modalità di calcolo e la definizione di coefficienti di produzione standard sono predisposti nell'ambito della Indagine RICA per tutte le aziende contabilizzate. A titolo di esempio, un eventuale riconversione dell'attività agricola da un indirizzo intensivo (es. ortofloricoltura) ad uno molto più estensivo (es. seminativi o prati pascoli), o l'abbandono di attività caratterizzate da marchi DOP o DOCG, non soddisfano il criterio di mantenimento dell'indirizzo produttivo.

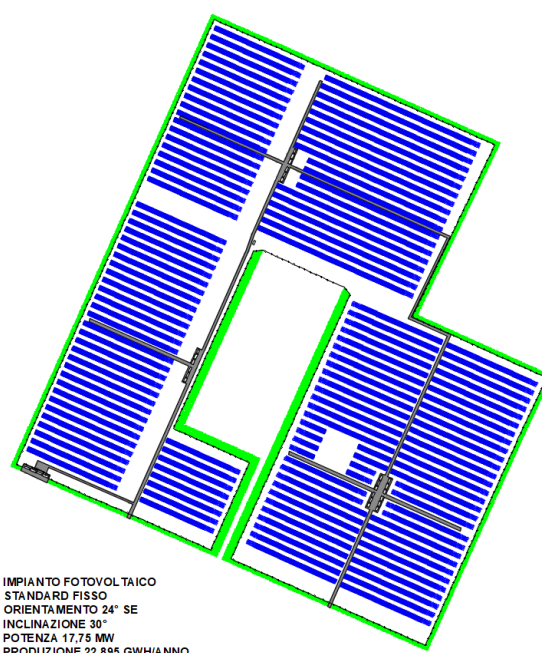
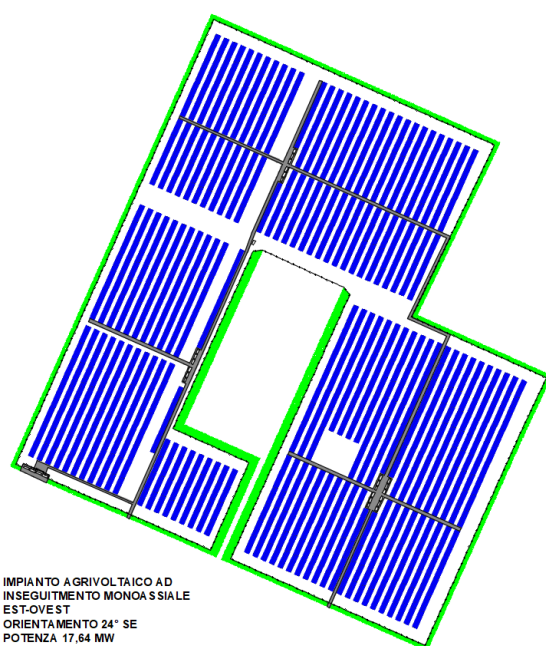
Vengono mantenute le attuali pratiche agricole destinate alla produzione di grano e granelle in genere. È inoltre previsto un miglioramento in quanto il progetto prevede una fascia verde perimetrale di tipo agricolo produttivo e schermatura paesaggistica con una siepe del tipo schermante associata ad una coltura di Ciliegia di Vignola e/o Pera dell'Emilia-Romagna, colture che potranno aderire al rispettivo disciplinare di produzione IGP. Sulla medesima area perimetrale è previsto inoltre la messa a dimora di un prato mellifero associato ad un sistema di apicoltura anche connesso al prato polifita sottotracker.

Il requisito B.1 viene rispettato dotando l'impianto di un sistema per il monitoraggio dell'attività agricola rispettando, in parte, le specifiche indicate al requisito D.

6.1.2.2 B.2 Producibilità elettrica minima

In base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici analizzati, si ritiene che, la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (FVagri in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard (FVstandard in GWh/ha/anno), non dovrebbe essere inferiore al 60 % di quest'ultima:

Verifica Requisito B.2 FVagri ≥ 0,6 FV standard			VERIFICATA
	Potenza installata (MW)	Producibilità (GWh/anno)	%
FV Agri	17,64	27,380	84%
FV standard intensivo	17,75	22,895	



Il requisito B.2 viene rispettato.

6.1.3 REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra

La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico, e segnatamente l'altezza minima di moduli da terra, influenza lo svolgimento delle attività agricole su tutta l'area occupata dall'impianto agrivoltaico o solo sulla porzione che risulti libera dai moduli fotovoltaici.

Nel caso delle colture agricole, l'altezza minima dei moduli da terra condiziona la dimensione delle colture che possono essere impiegate (in termini di altezza), la scelta della tipologia di coltura in funzione del grado di compatibilità con l'ombreggiamento generato dai moduli, la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni restano valide nel caso di attività zootecniche, considerato che il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall'altezza dei moduli da terra (connettività).

In sintesi, l'area destinata a coltura oppure ad attività zootecniche può coincidere con l'intera area del sistema agrivoltaico oppure essere ridotta ad una parte di essa, per effetto delle scelte di configurazione spaziale dell'impianto agrivoltaico.

Il caso in esame vien configurato come segue:

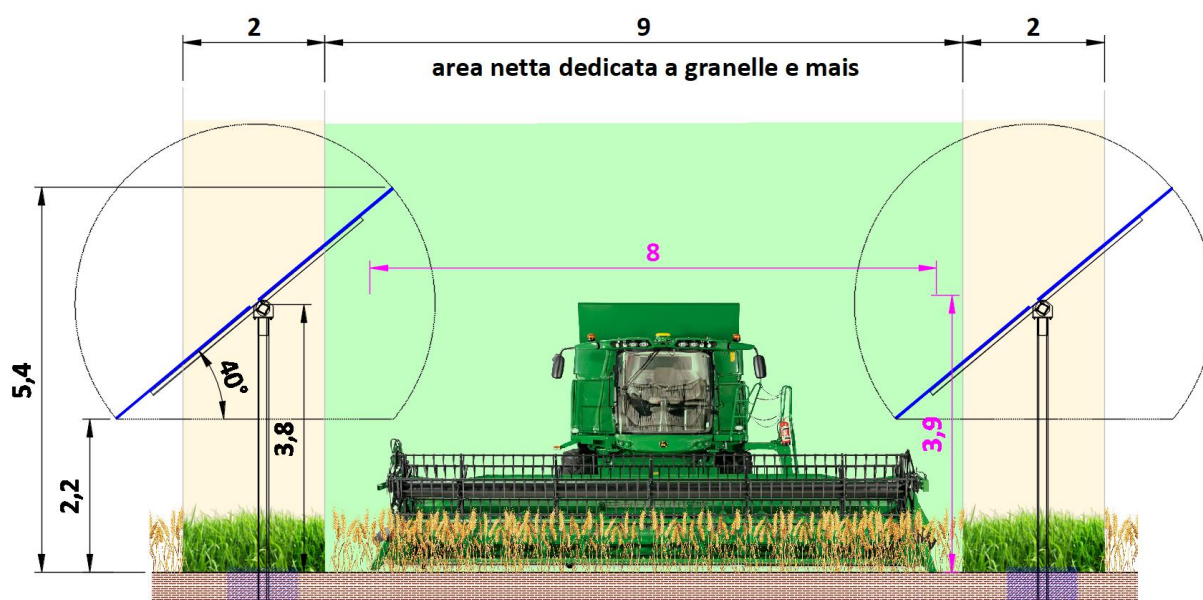
- **TIPO 1): l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicare nella prestazione di protezione della coltura (da eccessivo soleggiamento, grandine, etc.) compiuta dai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono, fatti salvi gli elementi costruttivi dell'impianto che poggiano a terra e che inibiscono l'attività in zone circoscritte del suolo.**



Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).

Considerata l'**altezza media dei moduli su strutture mobili**, limitatamente alle configurazioni in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli stessi, si possono fissare come valori di riferimento:

- 1,3 metri nel caso di attività zootecnica;
- 2,1 metri nel caso di attività colturale.



Essendo la struttura di progetto mobile del tipo ad inseguitore monoassiale avente una altezza dei moduli da terra in posizione di massima inclinazione di 2,2 metri, si ritiene rispettato il requisito C.

6.1.4 REQUISITI D ed E: i sistemi di monitoraggio

Richiamando le indicazioni riportate nelle Linee Guida MITE, il monitoraggio deve essere funzionale a raccogliere i dati e le informazioni per l'allestimento dei dossier da presentare alle autorità competenti ai fini della fruizione di incentivi statali (DL 77/2021) secondo i seguenti requisiti:

- D.1) il risparmio idrico;
- D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- E.1) il recupero della fertilità del suolo;
- E.2) il microclima;
- E.3) la resilienza ai cambiamenti climatici.

Il sistema di monitoraggio della produzione agricola ha come obiettivi funzionali principalmente:

- a) stime di produzione agricola;
- b) stime di resa della produzione agricola;
- c) valutazione degli aspetti agro-meteorologici;
- d) stime dei tempi di raccolta;
- e) valutazione degli aspetti fitosanitari delle colture;
- f) valutazione dei fabbisogni irrigui;
- g) attuazione degli interventi necessari alla ottimizzazione della produttività.

Per tutte queste funzioni è centrale il ruolo dell'agronomo che può intervenire, ad esempio per le valutazioni di cui alla lettera e) precedente, effettuando specifiche analisi di laboratorio su prove in campo.

L'abilitazione delle funzioni di monitoraggio della produzione agricola può essere spesso effettuata con continuità anche attraverso l'utilizzo di reti di sensori che operano in tempo reale. Questi sensori sono tipicamente:

- sensori di temperatura ambiente;
- sensori di umidità relativa;
- sensori del punto di rugiada;
- sensori di pioggia;
- sensori di pressione barometrica;
- sensori di velocità del vento;
- sensori di temperatura suolo;
- sensori di conducibilità suolo;
- sensori di pH del suolo;
- sensori di umidità suolo;
- sensori di temperatura pianta;
- sensori di livello CO₂;
- spettrofotometria VIS-IR;
- contatori di flusso acqua di irrigazione.

Le misure effettuate in ambito agricolo sono molto spesso georeferenziate e, in alcuni casi, possono essere ottenute attraverso misure satellitari e attraverso UAV. In qualche caso, quando si voglia far riferimento alla cosiddetta agricoltura di precisione, questi temi sono stati codificati nelle linee guida emesse dal ministero competente (Linee Guida MPAAF).

In generale, per impianti FV di potenza significativa, i dati prodotti dai sistemi MFV sono asserviti all'utilizzo in uno specifico SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) finalizzato alla gestione ottimale e automatizzata dell'impianto fotovoltaico in cui possono essere implementate logiche di Intelligenza Artificiale (AI) volte alla ottimizzazione della produzione energetica nel tempo.

Allo stesso modo, per sistemi agricoli i dati MPA possono essere utilizzati per il monitoraggio in continuo dello stato delle colture e per l'ottimizzazione degli interventi irrigui e fitosanitari, volti alla massimizzazione della produzione agricola. I valori dei parametri tipici relativi al sistema agrivoltaico dovrebbero essere garantiti per tutta la vita tecnica dell'impianto.

L'attività di monitoraggio è quindi utile sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti. Gli esiti dell'attività di monitoraggio, con specifico riferimento alle misure di promozione degli impianti agrivoltaici innovativi citate in premessa, sono fondamentali per valutare gli effetti e l'efficacia delle misure stesse.

6.1.4.1 D.1 Monitoraggio del risparmio idrico

I sistemi agrivoltaici possono rappresentare importanti soluzioni per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica, in quanto il fabbisogno di acqua può essere talvolta ridotto per effetto del maggior ombreggiamento del suolo. L'impianto agrivoltaico, inoltre, può costituire un efficace infrastruttura di recupero delle acque meteoriche che, se opportunamente dotato di sistemi di raccolta, possono essere riutilizzate immediatamente o successivamente a scopo irriguo, anche ad integrazione del sistema presente. È pertanto importante tenere in considerazione se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento).

Al fine di monitorare l'uso della risorsa idrica a fini irrigui sarebbe, inoltre, necessario conoscere la situazione ex ante relativa ad aree limitrofe coltivate con la medesima coltura, in condizioni ordinarie di coltivazione e nel medesimo periodo, in modo da poter confrontare valori di fabbisogno irriguo di riferimento con quelli attuali e valutarne l'ottimizzazione e la valorizzazione, tramite l'utilizzo congiunto delle banche dati SIGRIAN e del database RICA. Le aziende agricole del campione RICA che ricadono nei distretti irrigui SIGRIAN possono considerarsi potenzialmente irrigate con acque consortile in quanto raggiungibili dalle infrastrutture irrigue consortili, quelle al di fuori irrigate in autoapprovvigionamento. Le miste sono individuate con un ulteriore livello di analisi dei dati RICA-SIGRIAN.

Nelle aziende con colture in asciutta, invece, il tema riguarderebbe solo l'analisi dell'efficienza d'uso dell'acqua piovana, il cui indice dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici. Nelle aziende non irrigue il monitoraggio di questo elemento dovrebbe essere escluso. Gli utilizzi idrici a fini irrigui sono quindi funzione del tipo di coltura, della tecnica colturale, degli apporti idrici naturali e dall'evapotraspirazione così come dalla tecnica di irrigazione, per cui per monitorare l'uso di questa risorsa bisogna tener conto che le variabili in gioco sono molteplici e non sempre prevedibili.

6.1.4.2 D.2 Monitoraggio della continuità dell'attività agricola

Gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

Il progetto sarà dotato di un sistema di monitoraggio nel rispetto del REQUISITO D.
--

6.1.4.3 E.1. il recupero della fertilità del suolo;

Secondo quanto riportato dalla certificazione Afnor per i sistemi agrivoltaici, i risultati di un progetto agrivoltaico in termini di prestazioni agricole possono essere misurati dopo la messa in funzione dell'impianto e talvolta il tempo necessario può essere maggiore di 4 o 5 anni in funzione del tipo di attività agricola. Infatti, ad esempio, se si tratta di colture perenni i risultati non possono essere valutati nel breve periodo. Anche nel caso di valutazione della fertilità del suolo, questa analisi deve essere fatta nel medio lungo periodo in linea con la durata dell'impianto agrivoltaico.

Quando si parla di fertilità del suolo per un sistema agrivoltaico devono essere soddisfatti determinati requisiti all'interno di tre fasi progettuali:

- fase di progettazione e sviluppo del progetto agrivoltaico;
- fase operativa;
- fine progetto agrivoltaico.

I requisiti da soddisfare durante la fase di progettazione e sviluppo del progetto sono da considerarsi in base alla tipologia di impianto agrivoltaico da installare e conseguenti lavorazioni necessarie (ad esempio movimentazione del suolo). È importante valutare quali siano quelle operazioni che disturbino di meno la flora e fauna presente nell'areale di installazione e il suolo stesso (es. minore compattamento, minore erosione) e anche il paesaggio al fine di poter avere una continuità agroecologica del sito di interesse. Per un confronto adeguato, la fertilità dovrebbe essere monitorata anche in fase ante operam.

Durante la fase operativa, sono necessari dei sistemi di monitoraggio per la produzione agricola atti a valutare la fertilità del suolo in base al tipo di coltivazione, al tipo di indirizzo produttivo scelto e al tipo di impianto installato. È necessario valutare la fertilità del suolo in ambiente agrivoltaico e in funzione dell'attività agricola. In questo ultimo caso, la presenza di un'area di riferimento in pieno campo con la coltura scelta è utile a valutare la fertilità del suolo in condizioni di riferimento di coltivazione e confrontarla con le condizioni presenti in ambiente agrivoltaico in quanto, se le aree vengono gestite in egual modo, permettono una valutazione reale di come la fertilità del suolo può essere influenzata dalla presenza del sistema agrivoltaico. Oltre alla valutazione di fertilità del suolo, quest'area è utile al monitoraggio durante tutto il ciclo colturale e per la valutazione della resa agricola ottenuta in condizioni agrivoltaiche e in condizioni di riferimento.

Infine, a fine progetto agrivoltaico è di fondamentale importanza valutare l'uso del suolo a seguito di un'installazione agrivoltaica. Questo requisito è da tenere in considerazione sia per le aree che sono da sempre state destinate all'uso agricolo, che soprattutto per quelle aree che, prima dell'installazione dell'impianto agrivoltaico, non erano utilizzate per l'attività agricola. Questo aspetto già indicato nelle Linee Guida MiTE (requisito E.1) ed è correlato ad un recupero della fertilità del suolo, ad esempio in termini di sostanza organica, stoccaggio di carbonio, fauna tellurica e quindi di produttività di un suolo agricolo. **Il requisito E.1 indica l'importanza di monitorare i casi in cui sia ripresa l'attività agricola su superfici agricole non utilizzate negli ultimi 5 anni.**

Le misurazioni sulla fertilità del suolo sono richieste obbligatoriamente per gli impianti agrivoltaici avanzati che accedono ai fondi del PNRR (requisito E.1 delle Linee Guida MiTE). Tuttavia, si ritiene siano degli indicatori efficaci dell'impatto dell'agrivoltaico sulla capacità del suolo di fornire importanti servizi ecosistemici ed è quindi consigliabile monitorarli in tutti i sistemi agrivoltaici.

6.1.4.3.1 Area di monitoraggio delle colture: resa e fertilità del suolo

Modalità per la stima della produzione

Prendendo in considerazione le Linee Guida MiTE, non è indicata la superficie dell'area di controllo esterna all'area del sistema agrivoltaico per monitorare e stimare la resa agricola in condizioni di riferimento di crescita delle colture agrarie.

Nella DIN SPEC 91434 non vengono indicate le superfici delle aree di controllo ma sono presenti delle indicazioni riguardo due situazioni da prendere in considerazione:

a) le colture sono già state coltivate sull'intera area del progetto o su altre aree dell'azienda.

Per le colture permanenti e i pascoli, si calcola la media delle rese degli ultimi 3 anni. Nelle rotazioni di seminativi la resa deve essere valutata considerando la media produttiva nei 3 cicli precedenti di rotazione delle singole colture;

b) le colture non sono ancora state coltivate nell'azienda: rese medie degli ultimi tre anni tratte da pubblicazioni pertinenti.

Richiamando l'Afnor Label Projet Agrivoltaïque, invece, è possibile individuare un'area di controllo esterna al sistema agrivoltaico per monitorare la riduzione della produzione (posta entro 150 m dall'impianto). Il confronto deve avvenire ogni anno per coltura.

Considerando infine le Linee Guida NEDO, è possibile individuare come modalità della stima del calo produttivo in impianti agrivoltaici la resa media della produzione agricola che si è avuta sia negli anni precedenti o nelle aree circostanti con le stesse specie agrarie.

Monitoraggio agronomico, la DIN SPEC 91434

La DIN SPEC 91434 non prevede un vero e proprio piano di monitoraggio ma stabilisce che in fase di progettazione siano fissati dei criteri e un piano agronomico coerente con le caratteristiche dell'impianto (piano di utilizzo di tre anni dopo la costruzione dell'impianto).

Il piano di utilizzo deve descrivere in dettaglio come verrà utilizzato il terreno nei tre anni successivi alla costruzione dell'impianto agrivoltaico, o nell'ambito di un ciclo di rotazione delle colture. La proposta dovrà prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- installazione;
- perdita di suolo;
- fattibilità delle operazioni di lavorazione del terreno;
- disponibilità di luce e omogeneità;
- disponibilità di acqua;
- erosione del suolo;
- montaggio e smontaggio senza lasciare residui;
- calcolo dell'efficienza economica.

Monitoraggio agronomico, la AFNOR LABEL PROJET AGRIVOLTAÏQUE

Nel documento Afnor viene suggerito di scegliere un'area con caratteristiche pedologiche non dissimili da quelle in cui avviene la coltivazione in agrivoltaico e con la stessa gestione agronomica (per es. stesso metodo di produzione agricola, biologico o convenzionale). L'area non dovrebbe subire l'ombreggiamento dell'impianto limitrofo e collocarsi, preferibilmente, nelle immediate vicinanze a una distanza non superiore a 150 metri. La dimensione dell'area è da differenziarsi a seconda della tipologia di colture.

- Area di controllo di 2000 m2:

- **colture da pieno campo: cereali, colture foraggere, luppolo, mais, sorgo, oleaginose, piante da fibra, colture proteiche, tabacco, terreni a riposo, barbabietole;**
- arboree: agrumi, alberi da frutta secca, drupacee, pomacee.

Se nello stesso sistema agrivoltaico sono presenti più coltivazioni, l'area di controllo deve essere rappresentativa per almeno 2 delle varietà più emblematiche, tenendo conto delle aree di controllo definite precedentemente.

Oltre alla misurazione della produzione commerciale (t ha-1) è richiesto di valutare la qualità dei prodotti in termini di calibro, valore nutrizionale e caratteristiche estetiche.

Come per la DIN SPEC 91434, anche l'Afnor Label Projet Agrivoltaïque richiede la valutazione di numerosi parametri agronomici al fine di dimostrare che l'impianto agrivoltaico migliora le condizioni di coltivazione. In particolare, sono richieste:

- misure della temperatura per dimostrare la riduzione di stress termico nelle colture coltivate in agrivoltaico in estate e l'effetto di mitigazione sulle basse temperature di inverno;
- verifica della riduzione del consumo idrico e dell'evapotraspirazione delle colture;

- attenzione agli effetti sul suolo (soprattutto compattazione);
- valutazione degli effetti di mitigazione su condizioni climatiche avverse (riduzione delle scottature da caldo, dei danni da grandine, danni da gelo);
- verifiche sul rispetto dei vincoli paesaggistici, sulla conservazione della biodiversità, riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari, stimolo all'implementazione di pratiche agro-ecologiche.

6.1.4.4 E.2 Monitoraggio del microclima

Il microclima presente nella zona ove viene svolta l'attività agricola è importante ai fini della sua conduzione efficace. Infatti, l'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica: la sua presenza diminuisce la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria.

Tali aspetti possono essere monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto. In particolare, **il monitoraggio potrebbe riguardare:**

- **la temperatura ambiente esterno** (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore (preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
- **la temperatura retro-modulo** (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore (preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
- **l'umidità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno**, misurata con igrometri/psicrometri (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti);
- **la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno**, misurata con anemometri.

I risultati di tale monitoraggio dovranno essere registrati, ad esempio, tramite una relazione triennale redatta da parte del proponente

6.1.4.5 E.3 Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici

Come stabilito nella circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 recante " Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)", dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea.

Il principio DNSH si basa su quanto specificato nella "Tassonomia per la finanza sostenibile", adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal. Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali:

1. Un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG).
2. Un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.
3. Un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.
4. Un'attività economica non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.

5. Un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.
6. Un'attività economica non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità da pannelli solari è considerata una attività che contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, se:

- **è svolta con adeguati livelli di efficienza;**
- **non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della Tassonomia, e, in particolare, in materia di economia circolare, e salvaguardia della biodiversità, anche agraria.**

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di energia elettrica da pannelli solari conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH				
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o in generale rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in relazione alle norme di connessione?	SI	Tra le principali norme che si applicano si evidenziano: CEI EN 61215; CEI EN 61646 CEI EN 61730-1; CEI EN 61730-2 CEI EN 62108; CEI EN IEC 61724-1 CEI EN 62446-1; CEI 316 CEI 0-16; CEI 0-21
	2	I pannelli fotovoltaici hanno la Marcatura CE, inclusa la certificazione di conformità alla direttiva Rohs, o rispondono ai criteri previsti dal GSE?	SI	I pannelli fotovoltaici ammessi a finanziamento devono avere la Marcatura CE o rispondere alle caratteristiche richieste dal GSE. In particolare la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva RoHS .
	3	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa, per impianti di potenza superiore a 1 MW?	SI	L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139
	4	Sono stati rispettati gli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE?	SI	Per la realizzazione del progetto devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui RAEE, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici (ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020
	5	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta una verifica preliminare, mediante	SI	Si prega di far riferimento alla relazione botanico faunistica allegata al progetto.

	censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?		
6	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?	NA	L'intervento NON RICADE in aree naturali protette
7	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	NA	L'intervento NON RICADE in aree naturali protette né in prossimità di esse

6.1.4.5.1 Analisi dei rischi climatici fisici

La produzione di elettricità da pannelli solari deve essere realizzata in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

In fase di progettazione deve essere condotta una analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, in linea con quanto specificato all'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139.

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nella tabella di seguito, effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura che segue:

- esame dell'attività per identificare quali rischi climatici fisici possono influenzare l'andamento dell'attività economica durante il ciclo di vita previsto;
- se l'attività è considerata a rischio per uno o più rischi climatici fisici, occorre una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità per esaminare la rilevanza dei rischi climatici fisici per l'attività economica;
- una valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico climatico individuato.

Per le nuove attività e le attività esistenti che utilizzano beni fisici di nuova costruzione, l'operatore economico integra le soluzioni di adattamento che riducono i più importanti rischi climatici individuati che pesano su tale attività al momento della progettazione e della costruzione e provvede ad attuarle prima dell'inizio delle operazioni.

Il progetto rispecchierà i criteri del sistema di monitoraggio nel rispetto del REQUISITO E per l'accesso ad eventuali contributi del PNRR.

7 CONCLUSIONI

Si riportano le conclusioni derivanti dalle analisi e dalle valutazioni compiute in riferimento al quadro programmatico.

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	
PIANO TERRITORIALE REGIONALE - PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE	Emerge piena compatibilità del progetto con la pianificazione territoriale regionale
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	Il progetto si configura in piena conformità con il PTCP. L'intervento rispetta le prescrizioni dell'art. 41B "Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione" poiché non prevede alterazioni della struttura centuriata, ma si inserisce nel tessuto nel pieno rispetto degli elementi tutelati, prevedendo l'orientamento degli elementi che lo compongono paralleli agli assi che definiscono la struttura centuriata.
PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	L'area di impianto ricade in ambito del territorio rurale, art.63, artt.80-83 e in area di tutela della struttura centuriata – art.95. Il cavidotto di connessione passa all'interno di una rete ecologica art.29, ma ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, è un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica. Non emergono vincoli legati a Rischio Idraulico, Paesaggistico-Archeologico, Idrogeologico, Servitù Militare.
VINCOLO ARCHEOLOGICO	Per la componente archeologica, nell'interesse della piena attuazione del progetto, attenendosi all'art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016, si lascia alle valutazioni dell'Ente di tutela competente la possibilità di predisporre indagini archeologiche finalizzate ad una verifica preventiva dell'interesse archeologico nelle aree oggetto di intervento.
VINCOLO PAESAGGISTICO	Nessuna delle aree di impianto è interessata da vincoli previsto dagli Artt. 142, 136 e 157 del Codice del Paesaggio. Il cavidotto di connessione alla rete attraversa un'area vincolata ai sensi dell'art. 142 ma, ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, è un intervento escluso dall'autorizzazione paesaggistica.
ELENCO UFFICIALE AREE PROTETTE	Il progetto in esame non interferisce con alcun'area protetta.
AREE NATURA SIC E ZPS	L'impianto fotovoltaico non interferisce con i siti Natura 2000, SIC, ZPS e ZSC, né si sovrappone ad aree habitat e/o specie vegetali e/o animali di cui alle Direttive 92/43/CE e 2009/147/CE.
AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA	La carta delle IBA e Zone Umide (RAMSAR) evidenzia l'assenza di tali aree all'interno dei siti oggetto del presente studio
AREE D.O.P.	Il progetto non è in contrasto con l'individuazione delle aree non idonee "le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 387 del 2003 anche con riferimento

	alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo".
UTILIZZAZIONE AGRICOLA DEI SUOLI	Carta Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio 2020 il progetto ricade in aree ad uso seminativi semplici irrigui e per una piccola parte in suoli rimaneggiati e artefatti
CLASSIFICAZIONE DELLA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO	L'area di intervento ricade all'interno di suoli classificati in II classe.
AREE UNESCO	I siti annoverati e iscritti nella lista Unesco non riguardano il comune di Castelfranco Emilia. Il progetto non interferisce con nessun sito tutelato dall'Unesco.
PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO	L'area in esame non rientra nelle aree perimetrate per rischio da frana
PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI	Il sito in esame, secondo il II ciclo di Piano, l'area non è interessata da alcun rischio e pericolosità. Pertanto, si conferma la piena compatibilità del progetto nei confronti del PGRA.
CATASTO AREE PERCORSE DAL FUOCO	Da quanto emerge dal catasto degli incendi boschivi l'area interessata dall'intervento non rientra nelle aree percorse dal fuoco
VINCOLO SISMICO	Il Comune di Castelfranco Emilia, ai sensi della normativa vigente, è classificato a rischio sismico e rientra nella zona 3 (medio-bassa sismicità) .
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	L'opera in progetto non interferisce con la qualità delle acque comprese nel Bacino Idrografico di riferimento, dunque, non altera l'attuale grado degli impatti.
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'area di intervento ricade nella classe acustica III con limiti sonori assoluti massimi ammessi di 60/50 dB(A) giorno/notte.
PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE 2020	Il progetto non contrasta con le misure di piano.
PROGRAMMA D'AZIONE REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELLE ACQUE DAI NITRATI	Dalla perimetrazione delle zone vulnerabili ai nitrati si evince che l'area di progetto non ricade all'interno di queste, in ogni caso l'impianto agrivoltaico non prevede alcuna produzione di nitrati, neppure per la coltivazione delle essenze previste, pertanto, si ritiene che il progetto non interferisca con il PAN.
PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE	Il sito oggetto di intervento non rientra in area suscettibile di attività estrattive, pertanto, non interferisce con il Piano Regionale delle Attività Estrattive.
VERIFICA UNMIG	Da detta verifica è emerso che le opere e i manufatti previsti nel progetto INTERFERISCONO la concessione di coltivazione RECOVATO. Sono in corso le procedure di verifica dell'avvenuta realizzazione delle attività di ripristino ambientale ai fini dell'accettazione dell'istanza di rinuncia. Presentata, in data 29 dicembre 2022, istanza di rinuncia pubblicata nel BUIG Anno LXVI - N. 12 Il titolo è vigente da 9.680 giorni (circa 26 anni e 6 mesi). Confinante l'impianto è presente la Centrale di raccolta e trattamento del gas MUZZA e dei rispettivi Pozzi produttivi non eroganti MUZZA 001 DIR A, MUZZA 003 X DIR A, MUZZA 004 DIR A, MUZZA 005 DIR. Titolarità: GAS PLUS ITALIANA.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI	L'impianto di progetto risulta conforme al suddetto Piano. L'opera di progetto non utilizza o produce sostanze pericolose e, soprattutto, non prevede sversamenti di sostanze su nessuna delle matrici ambientali considerate, anzi, attraverso le adeguate misure di prevenzione dei possibili impatti, le misure di mitigazione degli stessi e un attento piano di gestione e smaltimento di rifiuti garantisce il pieno rispetto delle indicazioni del PRB.
AREE SIN	Il progetto non è interessato da alcuna AREA SIN.
INQUINAMENTO LUMINOSO	Il progetto è pienamente conforme con la legge emanata dalla Regione Campania n. 12 del 25 luglio 2002 recante "Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici"
PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICA	
PROGRAMMAZIONE ENERGETICA NAZIONALE ED EUROPEA	In tale contesto, l'intervento proposto è pienamente coerente e compatibile con la programmazione energetica europea e nazionale.
PIANO ENERGETICO REGIONALE	
PTA 2022-2024	Si ritiene che il progetto di impianto agrivoltaico sia in piena coerenza con la pianificazione energetica regionale.
LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO DI GIUGNO 2022	
LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO DI GIUGNO 2022	<p>Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.</p> <p>Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.</p>