

Regione  
Emilia-Romagna



Provincia di  
Ferrara



Comune di  
Mesola



# PARCO FOTOVOLTAICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN DI POTENZA PARI A 6,29 MW NEL COMUNE DI MESOLA (FE).

PROGETTISTA INCARICATO:

Ing. Giovanni Cis  
Tel. 3490737323  
Pec: giovanni.cis@ingpec.eu



Ing. Francesca Domeneghetti  
Tel. 3343716779  
Pec: planum@legalmail.it



Dott. Pian. Alberto Azzolina  
Tel. 3476498669  
Pec: planum@legalmail.it



Scala

-

Titolo elaborato:

Formato

A4

Studio di Impatto Ambientale

CODICE ELABORATO

PROGETTO	CLASSE	TIPO	PROG.
RV-FV-ER-37	SCR	R	01

TECNICI COINVOLTI

Ing. Giovanni Cis  
Ing. Francesca Domeneghetti  
Ing. Sara Domeneghetti  
Ing. Rossana Basileo  
Dott.ssa Geol. Sara Bedeschi  
Dott. Pian. Alberto Azzolina

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	05/2024	Prima emissione	AAZ	RC	G
01	07/2024	Revisione per richiesta integrazioni	AAZ	RC	G
02					
03					
04					
05					
06					

GESTORE RETE ELETTRICA

e-distribuzione

SOCIETA' PROPONENTE:

OPR SUN 31 SRL  
Via Ceresio, 7 - 20154 Milano  
PEC: oprsun31@legalmail.it  
REA: MI - 2702823 P.iva 13086470963

SOCIETA' di PROGETTAZIONE:

RENVALUE SRL  
Via Ceresio, 7 - 20154 Milano  
P.iva 05418080288  
  
PLANUM SRL  
Via Daniele Manin, 53 - 30174 Venezia  
P.iva 04480300278

r\_emiro.Giunta - Prot. 19/08/2024.0877149.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da DOMENEGHETTI FRANCESCA



## INDICE

1. PREMESSA.....	9
1.1 Dati generali di progetto .....	12
1.2 Contenuti ed articolazione dello studio. ....	12
2. INQUADRAMENTO. ....	15
3. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.....	16
3.1 Pianificazione energetica europea.....	16
3.2 Strategia Energetica Nazionale – S.E.N.....	16
3.2.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – P.N.I.E.C. ....	18
3.3 Piano Energetico Regionale 2030 - Regione Emilia-Romagna – P.E.R. 2030.....	18
3.4 Linee Guida per l'Autorizzazione degli impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili.....	20
3.5 Pianificazione regionale e di settore.....	23
3.5.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.).....	23
3.5.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – P.T.R.C. Veneto. ....	29
3.5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara - P.T.C.P.....	30
3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.P. Rovigo.....	38
3.5.5 Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI PO) .....	39
3.5.6 Piano Assetto Idrogeologico del Delta del Po .....	42
3.5.7 Piano di protezione civile .....	44
3.5.8 Piano di Gestione Rischio Alluvioni - P.G.R.A. ....	44
3.5.9 Piano di Tutela delle Acque - P.T.A. 2030.....	47
3.5.10 Piano Aria Integrato Regionale 2020 - P.A.I.R. 2020.....	48
3.5.11 Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 - P.R.R.B.49	
3.5.12 Programma di Sviluppo Rurale - P.S.R. ....	50
3.5.13 Piano Territoriale Parco Delta del PO.....	52
3.5.13.1 Il Parco del Delta del Po emiliano-romagnolo. ....	52
3.5.13.2 Il Parco del Delta del Po Veneto.....	55
3.6 Pianificazione urbanistica di livello comunale. ....	57
3.6.1 Piano urbanistico generale - P.U.G. ....	57
3.6.2 Classificazione Acustica Comunale .....	65
3.6.3 Piano Strutturale Comunale - P.S.C.....	66

3.6.3.1 Regolamento urbanistico edilizio (R.U.E.) .....	71
3.6.3.2 Piano Operativo Comunale - P.O.C. ....	74
3.6.4 Piano di Assetto del Territorio comune di Ariano nel Polesine – P.A.T. ....	74
3.7 Rete Natura 2000. ....	76
3.8 Copertura del suolo. ....	79
3.9 Capacità d'uso dei suoli della regione Emilia-Romagna – edizione 2021- III.....	79
3.10 Compatibilità dell'intervento proposto con la disciplina urbanistica comunale e sovracomunale. ...	82
3.11 Compatibilità dell'intervento proposto con la disciplina di cui all'art.17 del PTCP di Ferrara.....	85
4. QUADRO PROGETTUALE. ....	89
4.1 Obiettivi e finalità. ....	89
4.2 Proposta d'intervento. ....	89
4.2.1 Fase di cantiere.....	94
4.2.2 Dismissione. ....	95
4.3 Interventi che possono agire in modo cumulato. ....	95
5. QUADRO AMBIENTALE.....	98
5.1 Clima.....	98
5.2 Aria.....	99
5.3 Acque .....	101
5.4 Suolo e sottosuolo.....	105
5.5 Rischio sismico.....	106
5.6 Paesaggio .....	107
5.7 Biodiversità .....	110
5.8 Rumore.....	112
5.9 Salute pubblica .....	113
5.10 Sistema insediativo.....	114
6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	115
6.1 Clima.....	115
6.2 Aria.....	115



6.3 Acque .....	117
6.4 Suolo e sottosuolo.....	117
6.5 Rischio sismico.....	118
6.6 Paesaggio .....	118
6.7 Biodiversità .....	119
6.8 Rumore.....	120
6.9 Inquinamento luminoso.....	121
6.10 Salute pubblica.....	121
6.11 Sistema insediativo .....	122
6.12 Caratteristiche dell'impatto potenziale .....	123
6.13 Mitigazioni e compensazioni .....	124
6.14 Significatività degli effetti .....	125
6.15 Impatti cumulativi .....	126
6.16 Conformità ai principi DNSH .....	127
7. CONCLUSIONI .....	129



## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Ambito dei 500 m. da zone industriali e artigianali .....	11
Figura 2 – Estratto tav. 7 – PSC Codigoro - Zona industriale – artigianale. ....	11
Figura 3 - Inquadramento su ortofoto .....	15
Figura 4 - Individuazione su ortofoto .....	15
Figura 5 - Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici.....	21
Figura 6 - Estratto della Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici .....	21
Figura 7 - Legenda della Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici .....	22
Figura 8 – Estratto del Piano Territoriale Paesistico Regionale tav.1-12 .....	24
Figura 9 - Tav. 3 Energia e Ambiente del P.T.R.C. del Veneto .....	29
Figura 10 - Tav. 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del P.T.R.C. del Veneto .....	30
Figura 11 - Estratto del P.T.C.P. tav. 5.4 “Il sistema ambientale” .....	35
Figura 12 - Tav. 2.2 Infrastrutture per l'energia del PTCP .....	37
Figura 13 - Tav. 5.2.4 Ambiti con limitazioni d'uso del PTCP .....	37
Figura 14 - Tav. 1 Vincoli e Pianificazione Territoriale del PTCP- Provincia di Rovigo.....	38
Figura 15 - Tav.2 Fragilità del PTCP- Provincia di Rovigo.....	39
Figura 16 - Tav. 5 Sistema del Paesaggio del PTCP- Provincia di Rovigo .....	39
Figura 17 – Estratto Tavola 6 “Rischio idraulico e idrogeologico” PAI Po.....	40
Figura 18 – Estratto Allegato 1 “Elenco dei comuni per classe di rischio” PAI Po.....	40
Figura 19 – Estratto Fasce fluviali PAI Po 2008 (fonte: webgis AdbPo). In verde la fascia fluviale A, blu la fascia fluviale B, rosso la fascia fluviale C.....	42
Figura 20 – Tavola 4 “tavola di delimitazione delle fasce fluviali allegata al PAI Delta del Po .....	43
Figura 21 - Stralcio mappa di pericolosità del PGRA Il ciclo – ambito territoriale RSP .....	45
Figura 22 - Stralcio mappa di pericolosità del PGRA Il ciclo – ambito territoriale RP .....	46
Figura 23 - Stralcio mappa del rischio del PGRA.....	46
Figura 24 – Perimetro del Parco Regionale Delta del Po Emilia-Romagna - Stazione Volano Mesola Goro.....	54
Figura 25 - Carta della zonizzazione del Parco - Stazione Volano - Mesola -Goro.....	54
Figura 26 – Perimetro del Parco Regionale Delta del Po - Veneto.....	56
Figura 27 - Piano del Parco del Delta del Po. tav.2.3 “Sistemazione territoriale- zonizzazione” .....	57
Figura 28 – Estratto tav. VIN-02 Vincoli paesaggistici .....	59
Figura 29 – Estratto tav. VIN-03 “Vincoli ambientali” .....	60
Figura 30 - Estratto tav. VIN-04 “vincoli tecnologici” .....	63
Figura 31 - TAV. 01 Tavola di Assetto Strutturale della SQUEA.....	63
Figura 32 - Estratto tav. 04 Disciplina degli interventi edilizi nel territorio rurale .....	65
Figura 33 – Estratto dell'elaborato ZAC, classificazione acustica .....	66
Figura 34 - Estratto tav. 01.01.01 Tavola di sintesi del PSC .....	67
Figura 35 - Estratto tav. 01.02.01 Macro-classificazione del territorio comunale del P.S.C.....	68
Figura 36 - Estratto Carta del rischio idraulico .....	68

Figura 37 - Estratto tav. 02.01.01 Sistema delle tutele ambientali e paesaggistiche.....	69
Figura 38 - Estratto tav. 03.03.01 Ambiti specializzati per le attività produttive .....	70
Figura 39 - Estratto tav. 06.01.01 "Riconnessione dei vincoli paesaggistici" .....	70
Figura 40 - Estratto tav. A1 del RUE.....	72
Figura 41 - Estratto Tav. 1b "Indirizzi PSC-RUE disciplina generale".....	73
Figura 42 - Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT di Ariano nel Polesine.....	74
Figura 43- Carta delle Invarianti del PAT di Ariano nel Polesine .....	75
Figura 44 - Carta delle Fragilità del PAT di Ariano nel Polesine.....	75
Figura 45 - Carta delle Trasformabilità del PAT di Ariano nel Polesine .....	76
Figura 46 - Localizzazione dei Siti Natura 2000 geograficamente più vicini.....	77
Figura 47 - Sormonto ambito di progetto - Uso del suolo 2020,.....	79
Figura 48 - Schema per l'inserimento dei suoli nelle classi di capacità d'uso .....	80
Figura 49 - Capacità d'uso dei suoli della regione Emilia-Romagna - edizione 2021- III.....	81
Figura 50 - Sottoclassi e unità (U.S., Klingebiel and Montgomery, 1961) .....	81
Figura 51 - planimetria d'intervento su ortofoto .....	90
Figura 52 - tipologia di tracker adottata.....	90
Figura 53 - Prospetti della cabina di consegna.....	91
Figura 54 - Area di accesso e posizionamento impianti di trasformazione e consegna .....	92
Figura 55 - pianta e prospetto del sistema di recinzione.....	93
Figura 56 - Schema delle opere di invarianza idraulica.....	94
Figura 57 - Localizzazione dell'intervento in oggetto (rosso) e altre opere in via di realizzazione (azzurro).....	96
Figura 58 - Planimetria generale - Intervento Ariano nel Ferrarese.....	97
Figura 59 - Temperature medie annue .....	98
Figura 60 - Precipitazioni medie annue .....	99
Figura 61 - Giorni caldi e giorni di gelo .....	99
Figura 62 - concentrazioni del PM10, anno 2022.....	100
Figura 63 - distanza dell'intervento dagli argini maestri.....	101
Figura 64 - Sistema di connessione idraulica del lotto .....	102
Figura 65 - Schema del deflusso delle acque interne all'area .....	102
Figura 66 - Stralcio della mappa del rischio del P.G.R.A.....	104
Figura 67 - Estratto della carta geologica .....	105
Figura 68 - Indicazione dei punti di sondaggio.....	106
Figura 69 - Classificazione sismica .....	107
Figura 70 - Vista dell'area dalla SP 68.....	108
Figura 71 - Vista dell'area dall'argine dello scolo Garbina.....	108
Figura 72 individuazione sito con vincolo archeologico (fonte webgis Segretariato Regionale Emilia Romagna MiBAC) .....	110
Figura 73 - Rete ecologica regionale .....	111
Figura 74 - Assetto della Rete Ecologica Provinciale.....	111
Figura 75 - Siti della Rete Natura 2000.....	112
Figura 76 - Estratto della classificazione acustica comunale.....	113

Figura 77 - Localizzazione dell'intervento in oggetto (rosso) e altre opere in via di realizzazione (azzurro).....126

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Raggiungimento degli obiettivi UE clima-energia per l'Emilia-Romagna al 2020 e al 2030 negli scenari tendenziale e obiettivo. (Fonte: elaborazione ART-ER su dati ARPAE, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, Enea, Snam, ARERA, Ispra, Istat..... 20



## 1. PREMESSA.

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto in seguito alla richiesta pervenuta con determinazione della Regione Emilia-Romagna, num. 3988 del 27/02/2024, con la quale il presente progetto è stato assoggettato alla procedura di VIA ai sensi dell'art. 11 della l. r. 4/2008.

La presente relazione descrive la proposta progettuale prodotta dalla società OPR SUN 31 SRL con sede in Milano, via Ceresio 7, per la realizzazione di un impianto fotovoltaico finalizzato alla produzione di energia da fonte solare, di potenza di picco pari a 6.291,04 kWp, con tracker ad inseguimento mono-assiale (est-ovest) e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto.

Si premette che il precedente iter (Verifica di Assoggettabilità VIA) è stato avviato dal momento che l'opera rientra tra le fattispecie di cui all'Allegato IV parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., al punto 2 lettera b), "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW".

Con determinazione della Regione Emilia-Romagna, num. 3988 del 27/02/2024, il progetto è stato assoggettato alla procedura di VIA ai sensi dell'art. 11 della l. r. 4/2008 in quanto il progetto ha possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente che necessitano di ulteriori approfondimenti relativamente alla loro significatività.

In particolare: *"l'intervento proposto risulta localizzato in una zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 PTPR) che richiede particolari tutele ambientali al fine di non alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli stessi e pertanto non risulta compatibile con gli obiettivi delineati dal PTCP attuativo del medesimo articolo del PTPR vigente"*.

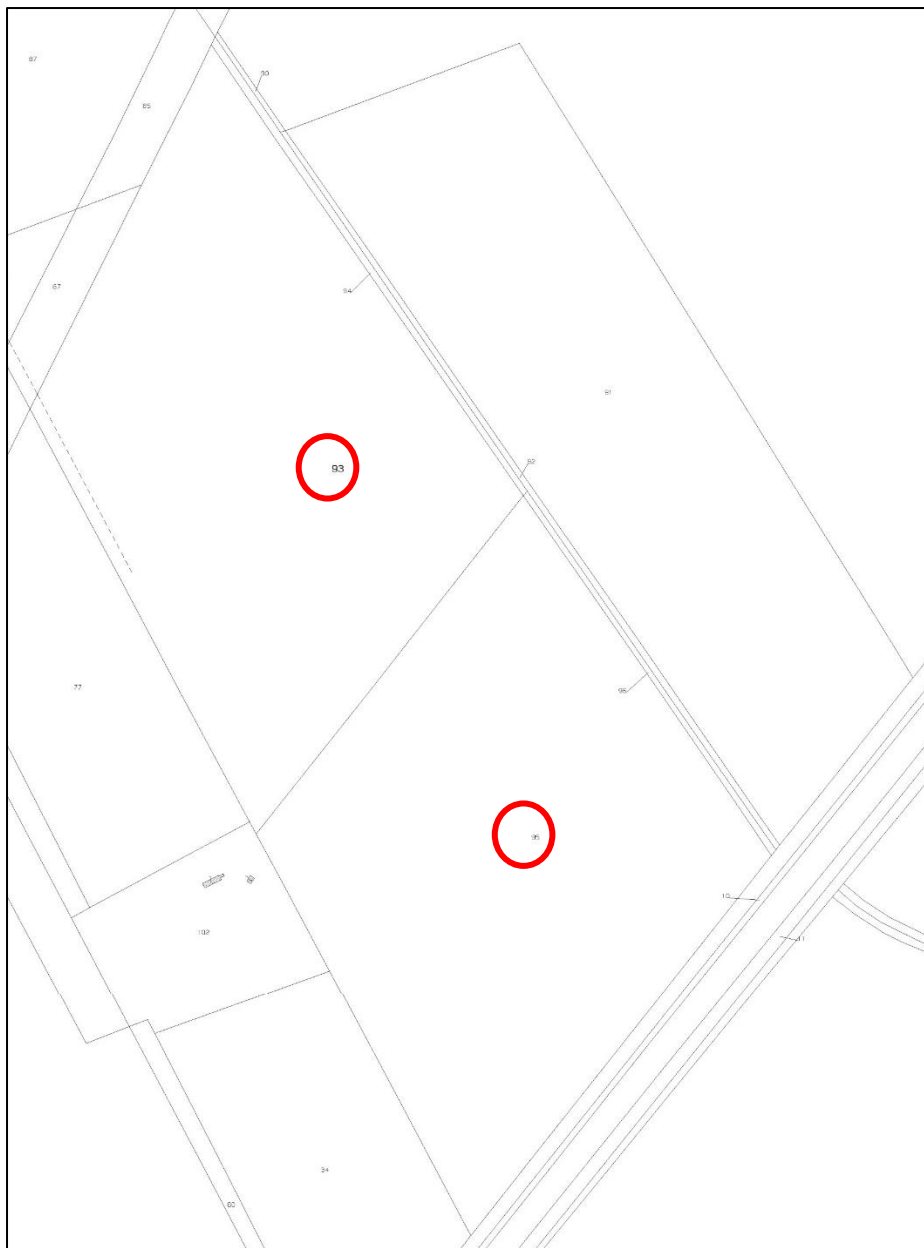
All'interno del presente documento viene dato atto delle verifiche e approfondimenti riferiti a tale tematica, evidenziando gli aspetti di congruenza e idoneità normativa e sostanziale.

Lo studio riporta inoltre gli approfondimenti già condotti in sede di Verifica di Assoggettabilità a VIA, anche sulla base dei pareri precedentemente acquisiti.

Il presente documento contiene, inoltre, le integrazioni richieste da parte di ARPAE in riferimento agli artt. 27-bis D.Lgs. 152/2006, 15 L.R. 4/2018 - istanza di avvio del procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto fotovoltaico denominato "MESOLA 2" situato nel comune di Mesola (FE).

A seguito della verifica della completezza documentale (art. 27-bis, comma 3 D. Lgs. 152/06) ai fini dell'avvio del procedimento, in riferimento alla procedura in oggetto, occorrono le integrazioni alla documentazione acquisita da ARPAE al prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

La proposta progettuale è localizzabile nel Comune di MESOLA (FE), l'immobile è censito al Fg. n. 4, mappali n. 93 e n.95.



L'area oggetto di intervento è un terreno ad uso agricolo di circa 9,27 ha, sito nei pressi di un'area classificata come artigianale – industriale ricadente nel comune di CODIGORO.

Nello specifico il sito in oggetto si trova nel raggio di 500 metri da aree a destinazione ed uso industriale come definite nel Piano del comune di Codigoro.



## Legenda




-  Ambito di intervento
-  Impianto di progetto
-  Ambito dei 500 m. da zone industriali e artigianali
-  Zone industriali e artigianali (PSC Codigoro - Tav. 7 - Sistema Produttivo - D.C.C. 49/2011)



Figura 1 – Ambito dei 500 m. da zone industriali e artigianali.



Figura 2 – Estratto tav. 7 – PSC Codigoro - Zona industriale – artigianale.

L'impianto sarà connesso alla rete e-distribuzione tramite la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina primaria AT/MT ARIANO.

### 1.1 Dati generali di progetto.

#### Ubicazione

Regione	Emilia-Romagna
Provincia	Ferrara
Comune	Mesola
Riferimenti catastali	Fg. 4, Mappali: 93,95
Superficie totale di impianto	9,27 ha

#### Società proponente

Ragione sociale	OPR SUN 31 SRL
P.iva e c.f.	13086470963
Indirizzo sede legale	Via Ceresio, 7, CAP 20154, Milano (MI)
PEC	oprsun31@legalmail.it

#### Grandezze principali di impianto

Potenza	DC 6.291,04 kW
Potenza AC di connessione	5.120,00 kW

#### Componenti principali di impianto

Cabina di consegna	n.1 cabina DG2061 edizione 9 (consegna)
Cabina utente	n.1 cabina DG2061 edizione 9 (utente)
Cabina di trasformazione	n.2 Skid con trasformatori da 2600 kVA
Inverter di stringa	n.16 Inverter da 320 kW
Moduli	n.9184 moduli da 685 Wp
Tracker	Mono-assiali 1P con azimuth 28°

#### Opere di connessione alla rete

Tensione di connessione	15 kV – MT – Media Tensione
Gestore di rete	E-Distribuzione S.P.A.
Cod. pratica	359923480
POD	IT001E111626596 (Art. 37, c.1 Delibera 11/06)

### 1.2 Contenuti ed articolazione dello studio.

Il presente studio è stato sviluppato in conformità con quanto disposto dall'Allegato VII - Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22 del D. Lgs. 152/2006, così come modificato dal D. Lgs. 4/2008

Lo Studio di Impatto Ambientale comprende l'analisi e la valutazione dei potenziali impatti ambientali dovuti alle seguenti fasi di progetto:

- fase di cantiere (preparazione dell'area, trasporto ed installazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle cabine, posa dei cavi elettrici, posa della recinzione, posa di eventuali sistemi di raccolta delle acque piovane, smaltimento rifiuti);

- fase di esercizio (controllo dei sistemi elettrici, manutenzione e pulizia dei moduli, smaltimento dei rifiuti);
- fase di dismissione (smantellamento dei manufatti e loro conferimento in appositi centri di recupero o smaltimento finale).

Lo Studio sarà articolato secondo lo schema riportato di seguito.

#### Parte I: Caratteristiche del Progetto

- Breve descrizione dei fini e delle caratteristiche del progetto, riportando le seguenti informazioni, collegate alla realizzazione e all'esercizio dell'opera:
- dimensioni e concezione dell'insieme del progetto, indicando la potenzialità e/o i dati riferibili ad altre normative correlate con la VIA;
- cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;
- utilizzo di risorse naturali (suolo, territorio, acqua, biodiversità);
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischi di gravi incidenti e/o calamità relative al progetto, compresi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base a conoscenze scientifiche;
- rischi per la salute umana (es. contaminazione dell'acqua, inquinamento atmosferico, aree a rischio alluvione).

#### Parte II: Gli strumenti programmatici e le forme di tutela del territorio

- Strumenti di pianificazione territoriale
- Ambiti di tutela ambientale
- Vincoli vigenti nel territorio interessato dagli interventi di progetto
- Piani di settore
- Ammissibilità del progetto rispetto.

#### Parte III: Localizzazione del Progetto

Descrizione del sito indicando la sensibilità ambientale e territoriale del luogo che possono risentirne dell'impatto del progetto, tenendo conto di:

- utilizzazione del territorio esistente e approvato;
- ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (suolo, territorio, acqua e biodiversità) sottosuolo;
- capacità di carico dell'ambiente naturale con particolare attenzione alle zone: umide, riparie, montuose e forestali, riserve e parchi naturali, i siti della rete natura 2000; forte densità demografica, importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica; territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. n. 228/2001.
- Pianificazione territoriale, indicando la compatibilità con gli strumenti urbanistici e con gli eventuali vincoli.

#### Parte IV: Tipologia e Caratteristiche dell'Impatto Potenziale

Descrizione dei potenziali impatti ambientali, che devono essere stati considerati dal proponente in relazione ai criteri stabiliti dalla Parte I e dalla Parte II, con riferimento agli effetti significativi, diretti e indiretti, sui seguenti fattori:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità;
- territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- interazione tra tutti detti fattori.

#### Parte V: Mitigazioni

Descrizione delle misure proposte dal proponente allo scopo di ridurre, evitare o mitigare gli effetti negativi significativi, diretti e indiretti, generati dal progetto.



## 2. INQUADRAMENTO.

La proposta in oggetto interessa un'area situata all'interno della porzione occidentale del territorio comunale di Mesola. Il sito si colloca pertanto in prossimità del confine regionale con il Veneto, definito qui dal tracciato del ramo del Po di Goro.

L'area si trova a sud dell'abitato della frazione di Ariano Ferrarese, lungo l'asse della S.P. n. 68.

Vengono coinvolti in modo diretto spazi ad uso agricolo tipici della campagna Ferrarese.

Poco più a nord dell'area scorre, oltre al PO di Goro, anche il Canal Bianco, che qui affianca proprio il ramo del PO.

Nell'intorno non sono presenti ambiti residenziali.

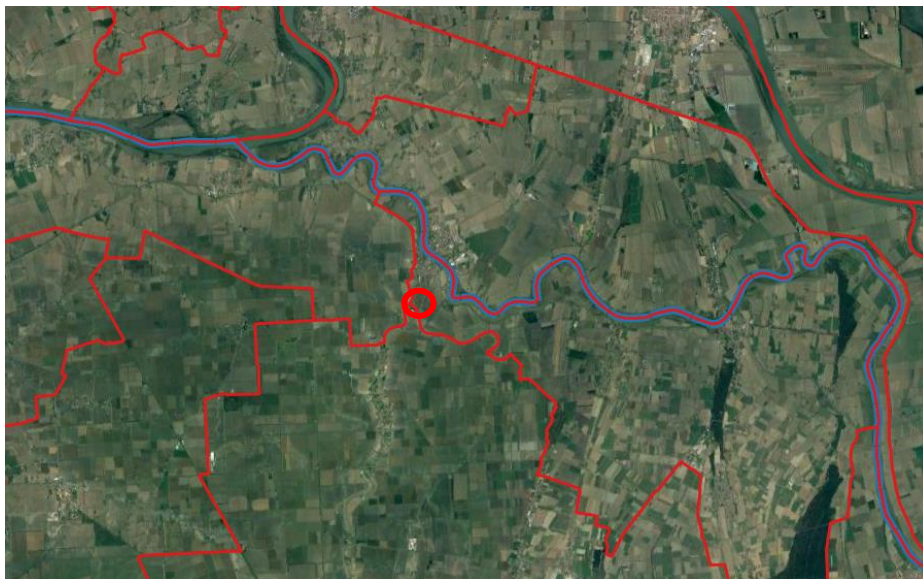


Figura 3 - Inquadramento su ortofoto



Figura 4 - Individuazione su ortofoto

### 3. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.

La sezione che segue ha come obiettivo la ricostruzione e la verifica dei rapporti di coerenza tra il progetto proposto e gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti a diversa scala.

Nei paragrafi che seguono sono stati presi in considerazione i principali strumenti pianificatori di livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale ritenuti pertinenti rispetto alla tipologia di progetto in esame.

#### 3.1 Pianificazione energetica europea.

La programmazione energetica nazionale necessita di un approccio coordinato con gli indirizzi e gli atti di politica energetica adottati all'interno dell'Unione europea. L'articolo 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE) introduce una base giuridica specifica per il settore dell'energia, fondata 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.

L'articolo 194 del TFUE rende dunque alcuni settori della politica energetica materia di competenza concorrente, segnando un passo avanti verso una politica energetica comune. Ogni Stato membro mantiene tuttavia il diritto di «determinare le condizioni di utilizzo delle sue fonti energetiche, la scelta tra varie fonti energetiche e la struttura generale del suo approvvigionamento energetico» (articolo 194, paragrafo 2).

#### 3.2 Strategia Energetica Nazionale – S.E.N.

La Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.) è un documento di pianificazione che definisce gli obiettivi, le politiche e le azioni per il settore energetico a livello nazionale.

Rappresenta una guida strategica per la gestione e lo sviluppo del sistema energetico italiano, tenendo conto degli obiettivi di sicurezza dell'approvvigionamento, sostenibilità ambientale, competitività economica e innovazione tecnologica.

È stata approvata nel 2017 con D.M. dell'allora Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico in collaborazione con altri enti, istituzioni e stakeholder del settore energetico. Il documento copre un orizzonte temporale di medio-lungo termine e viene aggiornato periodicamente per adattarsi alle nuove sfide e opportunità che si presentano nel panorama energetico.

La SEN in Italia affronta una serie di tematiche e settori chiave, tra cui:

- Diversificazione delle fonti energetiche: la strategia mira a promuovere la diversificazione delle fonti energetiche, riducendo la dipendenza dalle importazioni di energia e aumentando l'utilizzo delle fonti rinnovabili, come il solare, l'eolico e l'idroelettrico.

- Efficienza energetica: la SEN promuove misure e politiche per migliorare l'efficienza energetica in vari settori, come l'edilizia, l'industria e i trasporti. L'obiettivo è ridurre il consumo energetico e le emissioni di gas serra, migliorando al contempo la competitività economica.
- Sostenibilità ambientale: la strategia energetica nazionale si impegna a promuovere la sostenibilità ambientale, adottando politiche per la riduzione delle emissioni di gas serra, la gestione dei rifiuti energetici e la tutela degli ecosistemi.
- Sicurezza dell'approvvigionamento energetico: la SEN mira a garantire la sicurezza e la resilienza dell'approvvigionamento energetico del paese, diversificando le fonti e promuovendo l'autonomia energetica.
- Innovazione e ricerca energetica: la strategia sostiene l'innovazione tecnologica e la ricerca nel settore energetico, incoraggiando lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni avanzate e sostenibili.

La S.E.N. è uno strumento chiave per guidare la transizione verso un sistema energetico più sostenibile e resiliente in Italia, promuovendo l'uso efficiente delle risorse energetiche, l'adozione di tecnologie pulite e la riduzione delle emissioni di gas serra.

I target quantitativi previsti dalla SEN sono:

- efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il divario di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza;
- maggiore integrazione con l'Europa;
- diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

### 3.2.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – P.N.I.E.C.

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) è stato predisposto dall'Italia in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 trasmesso alla Commissione europea il 31 dicembre 2019, in cui vengono stabiliti gli obiettivi nazionali fissando tra l'altro al 2030 l'obiettivo del 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali ed una riduzione dei consumi energetici del 43% e le relative misure in materia di decarbonizzazione (comprese le FER), efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia, ricerca, innovazione e competitività.

**Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030**

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

**Tabella 11 – Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)**

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

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

### 3.3 Piano Energetico Regionale 2030 - Regione Emilia-Romagna – P.E.R. 2030.

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

Il Piano Energetico Regionale 2030 (PER 2030), approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 111 del 01/03/2017, fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima ed 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.

Sebbene la L.R. 26/2004 stabilisca che il P.E.R. abbia di norma durata decennale, al fine di avere un orizzonte comune con l'UE e rendere coerenti e confrontabili gli scenari e gli obiettivi regionali con quelli europei, assume il 2030 quale anno di riferimento.



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 ed 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 ed al 27 % al 2030.

La priorità d'intervento è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non E.T.S.: mobilità, industria diffusa (PMI), residenziale, terziario ed agricoltura. In particolare, i principali ambiti di intervento sono 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.

Il P.E.R. 2030, nel delineare la strategia regionale, individua due scenari energetici, uno "tendenziale" ed uno "obiettivo".

- Il primo tiene conto delle politiche europee, nazionali e regionali adottate fino a questo momento, dei risultati raggiunti dalle misure realizzate e dalle tendenze tecnologiche e di mercato considerate consolidate. Si tratta dunque di una prospettiva dove non si tiene conto di nuovi interventi ad alcun livello di governance. Lo scenario obiettivo punta invece a raggiungere gli obiettivi UE clima-energia del 2030, compreso quello relativo alla riduzione delle emissioni serra, che costituisce l'obiettivo più sfidante tra quelli proposti dall'UE. Questo scenario è supportato dall'introduzione di buone pratiche settoriali nazionali ed europee ritenute praticabili anche in Emilia-Romagna, e rappresenta, alle condizioni attuali, un limite sfidante ma non impossibile da raggiungere. Rispetto ai suddetti obiettivi, l'UE si trova ad un livello mediamente piuttosto soddisfacente; secondo i più recenti dati pubblicati da Eurostat, alcuni obiettivi sono già stati raggiunti, come ad esempio quello sulle emissioni di gas serra, mentre per quelli sulle rinnovabili ed il risparmio energetico la traiettoria sembra coerente col target al 2020. In questo quadro, l'Emilia-Romagna si trova ad un buon livello per quanto riguarda i target del PER sul risparmio energetico e le fonti rinnovabili, mentre per quello sulle emissioni di gas serra l'obiettivo al 2020 risulta più distante. Per l'Emilia-Romagna, il quadro complessivo relativo al livello di raggiungimento degli obiettivi al 2020 e al 2030 è riportato nella tabella seguente.
- Il secondo riguarda la promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Gli obiettivi nazionali (burden sharing) ed europei di copertura dei consumi con fonti rinnovabili risultano raggiungibili già nello scenario energetico tendenziale; pertanto, è necessario incrementare il livello di attenzione su tali fonti per sviluppare non solo quelle disponibili sul territorio regionale, ma quelle più efficaci sotto il profilo degli impatti sull'ambiente e dei costi. Complessivamente, nello scenario obiettivo si ipotizza di raggiungere il 24% di copertura dei consumi finali lordi regionali attraverso fonti rinnovabili (escluse quelle per trasporto). I risultati raggiunti sono riportati nelle figure seguenti.

Obiettivo europeo	Monitoraggio		Medio periodo (2020)			Lungo periodo (2030)		
	Dato PER* (2014)	Stato attuale (2018)	Target UE 2020	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo	Target UE 2030	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo
Riduzione delle emissioni serra	-18%	-16%	-20%	-17%	-22%	-40%	-22%	-40%
Risparmio energetico	-24%	-28%	-20%	-31%	-36%	-27%	-36%	-47%
Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili	12%	13%	20%	15%	16%	27%	18%	27%

\* dato ricalcolato secondo l'aggiornamento della metodologia di costruzione del bilancio energetico regionale

**Tabella 1 - Raggiungimento degli obiettivi UE clima-energia per l'Emilia-Romagna al 2020 e al 2030 negli scenari tendenziale e obiettivo. (Fonte: elaborazione ART-ER su dati ARPAE, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, Enea, Snam, ARERA, Ispra, Istat.**

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).

### 3.4 Linee Guida per l'Autorizzazione degli impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili.

La Regione Emilia-Romagna ha approvato, in attuazione delle linee guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- la Delibera Assembleare del 6 dicembre 2010, n.28 "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica". È stata realizzata una prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica, a cui ha fatto seguito il D.G.R. 46/2011 (Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28) con relativa Cartografia Regionale delle aree previste nella Delibera 28.

La delibera distingue:

- gli ambiti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici ("Allegato I", lett. A), in ragione delle prevalenti esigenze di tutela paesaggistica e ambientale che gravano sulle medesime aree, specificamente individuate dagli strumenti di pianificazione paesaggistica regionale o dai provvedimenti di apposizione dei vincoli che gravano sugli stessi;
- gli ambiti idonei all'installazione di impianti fotovoltaici ("Allegato I", lett. B), della delibera dell'Assemblea legislativa n. 28 del 2010) con limiti e condizioni, relativi ai soggetti richiedenti, alla potenza massima degli impianti installabili e alla quota di suolo agricolo sottraibile alla prosecuzione della produzione colturale;
- le aree nelle quali è incentivata l'installazione di impianti fotovoltaici, senza i limiti di cui alla lettera B) ("Allegato I", lett. C).

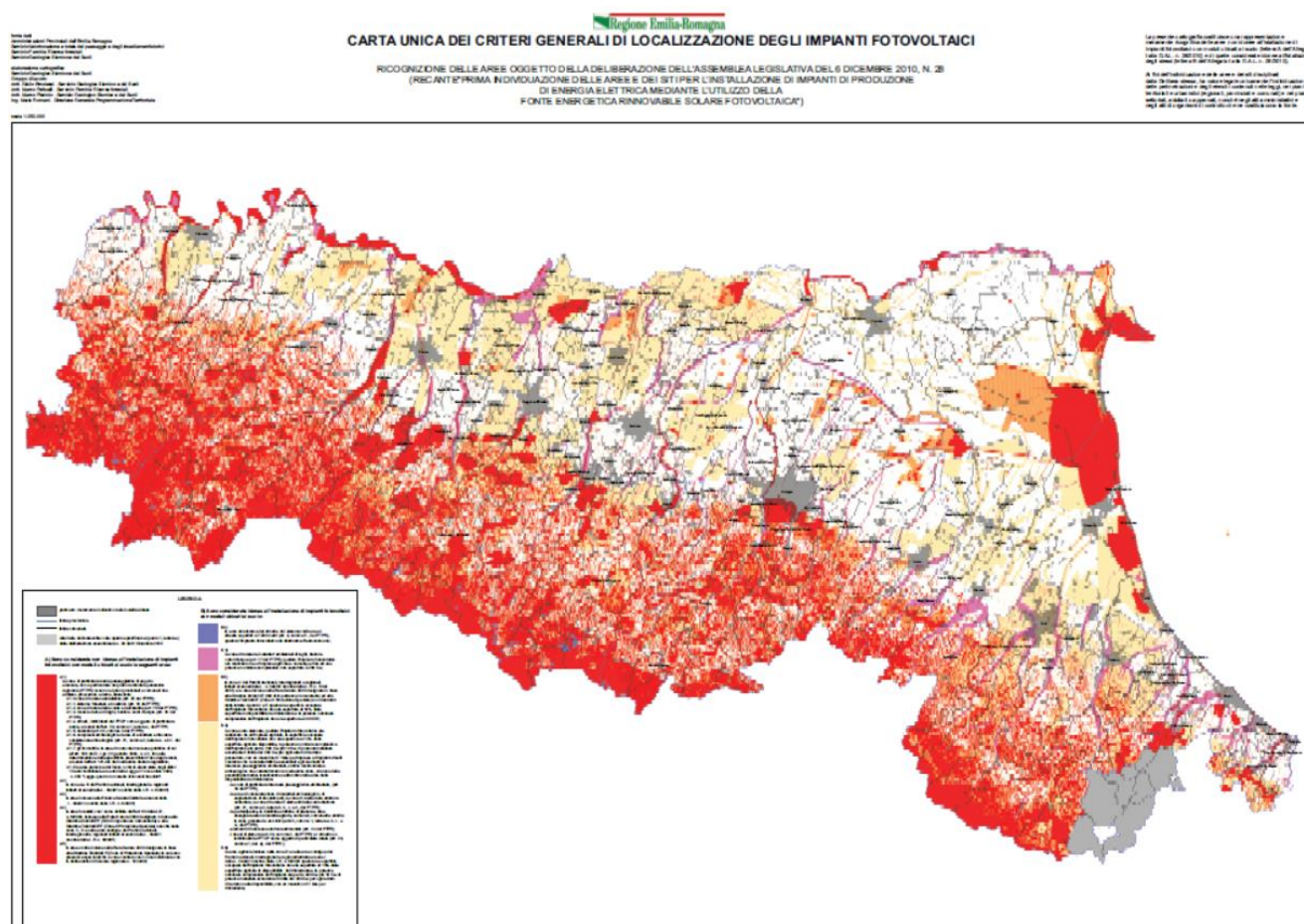


Figura 5 - Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici

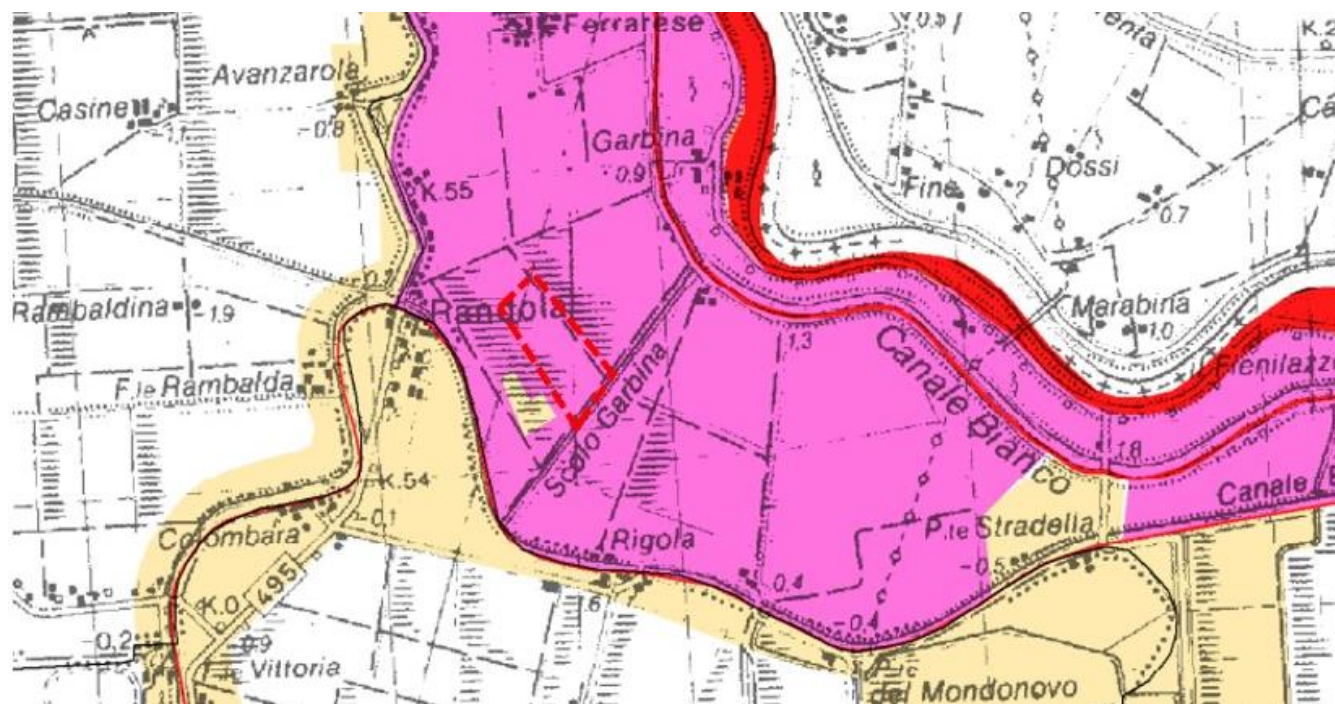


Figura 6 - Estratto della Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici





Figura 7 - Legenda della Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici

L'entrata in vigore del D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199, "Attuazione della direttiva UE 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 in materia di promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" ha modificato il quadro normativo di settore modificando il sistema di localizzazione degli impianti fotovoltaici sul territorio nazionale e demandando alle Regioni l'individuazione delle aree idonee.

- La Regione Emilia-Romagna ha quindi approvato con la Deliberazione dell'Assemblea Legislativa del 23 maggio 2023, n. 125 la "Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta del 13 febbraio 2023, n. 214)".

Sono di fatto approvati i seguenti criteri localizzativi degli impianti fotovoltaici:

1. nella lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010 sono aggiunte le **fasce di tutela fluviale di cui all'articolo 17 del Piano Territoriale Paesaggistico regionale (PTPR)**, fermo restando la disciplina circa l'idoneità alla localizzazione degli impianti fotovoltaici nelle discariche e nelle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato (SII) collocate nei medesimi ambiti, nonché nelle cave dismesse nei limiti di cui al successivo punto 4;
2. nella lettera B) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010:
  - 2.1. è soppresso il punto B.2. e nei restanti punti sono eliminati i requisiti soggettivi, nonché quelli di potenza massima degli impianti fotovoltaici installabili, ad esclusione del requisito dell'autoconsumo;
  - 2.2. fatto salvo quanto previsto al successivo punto 2.3, si specifica che nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del d.lgs. n. 199 del 2021 gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. La medesima specificazione opera per le aree agricole elencate nella lettera C), punto 1 dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale. Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai sensi del reg. (UE)848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4 del 2011), le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del reg. (UE)1151/2012, del reg. (UE)1308/2013, nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione. Con apposita delibera di Giunta sono specificati i criteri per l'individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni sopra richiamate. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra;
  - 2.3. nelle aree agricole di cui all'art. 20, comma 8, lett. c quater, del d.lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010.  
Si conferma, inoltre, che le aree coltivate non occupate dall'impianto fotovoltaico devono essere contigue allo stesso, con la precisazione che tra le aree asservite all'impianto possono essere computate anche le aree non idonee di cui alla lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, che siano destinate all'attività agricola, nonché aree con coltivazioni certificate;
3. [...]

### 3.5 Pianificazione regionale e di settore.

#### 3.5.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.).

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), ai sensi dell'articolo 23 della L.R. 20/2000 è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il P.T.R. vigente nasce con la finalità di offrire una visione d'insieme del futuro della società regionale, verso la quale orientare le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni, e una cornice di riferimento per l'azione degli attori pubblici e privati dello sviluppo dell'economia e della società regionali. Per tale ragione, è prevalente la visione di un PTR non immediatamente normativo, che favorisce l'innovazione della governance, in un rapporto di collaborazione aperta e condivisa con le istituzioni territoriali.

Il P.T.R., approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000 così come modificata dalla L.R. n. 6 del 6 luglio 2009, rappresenta il disegno strategico di sviluppo sostenibile del sistema regionale e, a tal fine, costituisce il riferimento necessario per l'integrazione sul territorio delle politiche e dell'azione della Regione e degli Enti locali.

Il Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 28 gennaio 1993, n.1338 (attualmente in fase di aggiornamento), è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

L'area in esame, individuata in rosso nella tav.1-12 del P.T.P.R. che segue, ricade in "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" di cui all'art.17 delle norme di Piano, il quale recita quanto segue.

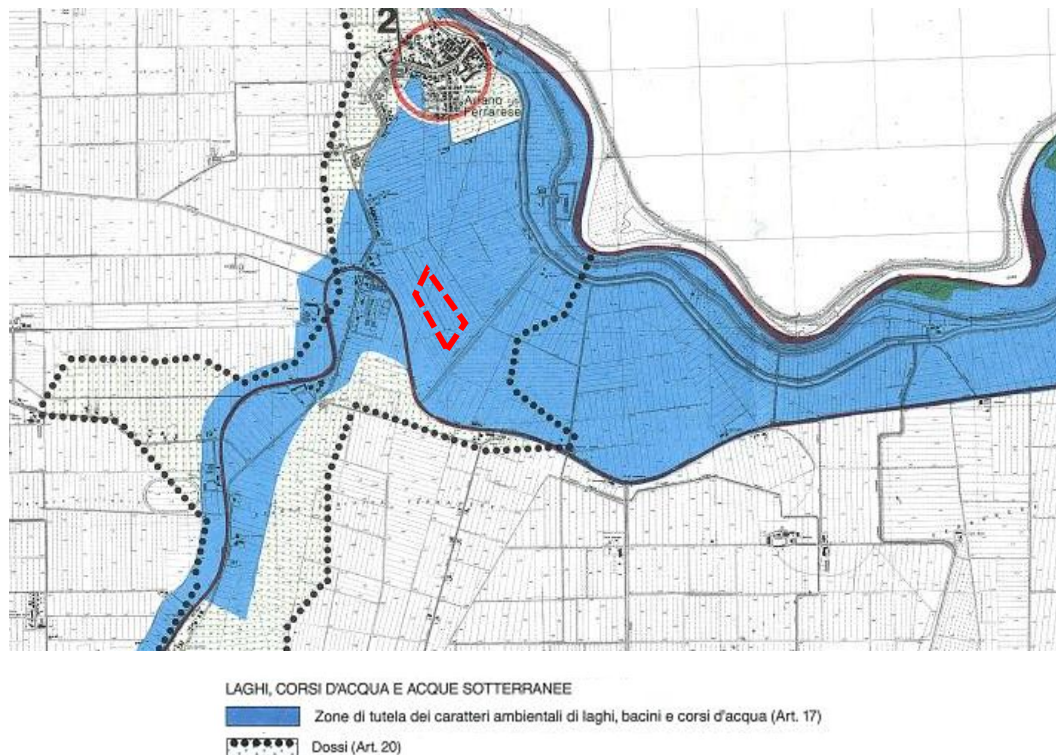


Figura 8 – Estratto del Piano Territoriale Paesistico Regionale tav.1-12

Si riporta di seguito per completezza l'art. 17 delle Norme del P.T.P.R. anche in relazione a quanto riportato nella delibera del 23 maggio 2023 n.125.

**Art. 17 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua.**

(modificato dal PTCP di Forlì-Cesena approvato con deliberazione di Giunta regionale n.1595 del 2001, dalla variante al PTCP di Forlì-Cesena approvato con deliberazione del Consiglio provinciale del 14 settembre 2006, n.68886/146, previa intesa con la Regione Emilia-Romagna espressa con la deliberazione della Assemblea legislativa del 26 febbraio 2006, n.1424)

1. Le disposizioni di cui al presente articolo valgono:
  - a. per le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua individuate e perimetrare come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;
  - b. relativamente alle aste principali dei corsi d'acqua lungo i quali tali zone sono indicate nelle predette tavole, nei tratti dove le medesime zone non sono perimetrare, compresi tra la sorgente del corso d'acqua interessato e l'inizio delle perimetrazioni delle predette zone, per una larghezza di 150 metri lineari dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria; qualora tali fasce

lateralmente interessino altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.

2. Gli strumenti di pianificazione subregionale di cui all'art. 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, provvedono ad articolare le zone di cui alla precedente lettera a. nonché a definire cartograficamente le zone di tutela per i tratti di cui alla lettera b., fermo restando che qualora le relative perimetrazioni vengano ad interessare altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.
3. Non sono peraltro soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del presente Piano, ricomprese nei seguenti casi:
  - a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;
  - b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché in zone aventi le caratteristiche proprie 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 alla data di adozione del presente Piano;
  - c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, 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, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
  - e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
  - 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 del presente Piano.
4. Per le aree ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, diverse da quelle di cui al terzo comma, trovano applicazione le prescrizioni di cui ai successivi commi quinto, sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undicesimo e quattordicesimo e le direttive di cui ai successivi commi dodicesimo, tredicesimo e quindicesimo.
5. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:
  - a. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;
  - b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
  - c. invasi ad usi plurimi;
  - d. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
  - e. sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
  - f. approdi e porti per la navigazione interna;
  - g. aree attrezzabili per la balneazione;
  - h. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con



riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

6. La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al quinto 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 la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti. Nella definizione dei progetti di realizzazione, di ampliamento e di rifacimento delle infrastrutture lineari e degli impianti di cui al presente comma si deve comunque evitare che essi corrano parallelamente ai corsi d'acqua. Resta comunque ferma la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.
7. La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può localizzare nelle aree di cui al quarto comma:
  - a. parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli;
  - b. percorsi e spazi di sosta pedonali per mezzi di trasporto non motorizzati;
  - c. corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero;
  - d. chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione nonché depositi di materiali e di attrezzi necessari per la manutenzione di tali attrezzature, esclusivamente nelle aree di cui alla lettera g. del quinto comma del presente articolo;
  - e. infrastrutture ed attrezzature aventi le caratteristiche di cui al precedente sesto comma.
8. Nelle aree di cui al quarto comma, fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:
  - a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
  - b. gli interventi nei complessi turistici all'aperto eventualmente esistenti, che siano rivolti a adeguarli ai requisiti minimi richiesti;
  - c. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;
  - d. 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 e 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;
  - e. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
  - f. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere. < opere. predette della manutenzione di esercizio attività le nonché incendi, dello spegnimento per acqua >
9. Le opere di cui alle lettere e. ed f. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera d. dell'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.



10. Nelle aree esondabili e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali è vietata la nuova edificazione dei manufatti edilizi di cui alle lettere d. ed f. dell'ottavo comma, l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno, al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica, irrigazione e difesa del suolo.
11. Sui complessi industriali e sulle loro pertinenze funzionali, ove i detti complessi ricadano, anche parzialmente, nelle aree di cui al quarto comma, e fossero già insediati in data antecedente al 29 giugno 1989, sono consentiti interventi di ammodernamento, di ampliamento, e/o di riassetto organico, sulla base di specifici programmi di qualificazione e sviluppo aziendale, riferiti ad una dimensione temporale di medio termine. Tali programmi specificano gli interventi previsti di trasformazione strutturale e di processo, ivi compresi quelli volti a adempiere a disposizioni e/o ad obiettivi di tutela dell'ambiente, nonché i conseguenti adeguamenti di natura urbanistica e edilizia, facendo riferimento ad ambiti circostanti gli impianti esistenti. Previa approvazione da parte del consiglio comunale dei suddetti programmi, il sindaco ha facoltà di rilasciare i relativi provvedimenti abilitativi in conformità alla disciplina urbanistica e edilizia comunale ed in coerenza con i medesimi suddetti programmi.
12. Nelle zone di cui al presente articolo, gli strumenti di pianificazione dei Comuni possono, previo parere favorevole della Provincia, prevedere ampliamenti degli insediamenti esistenti limitatamente all'ambito collinare e montano, ove si dimostri l'esistenza di un fabbisogno locale non altrimenti soddisfacibile e l'assenza di rischio idraulico, purché le nuove previsioni non compromettano elementi naturali di rilevante valore e risultino organicamente coerenti con gli insediamenti esistenti.
13. I Comuni, mediante i propri strumenti di pianificazione, nel rispetto delle eventuali indicazioni degli strumenti di pianificazione infraregionale individuano:
  - a. i complessi turistici all'aperto, insistenti entro le zone di cui al primo comma del presente articolo, che devono essere trasferiti in aree esterne a tali zone, essendo comunque tali quelli insistenti su aree esondabili, o soggette a fenomeni erosivi;
  - b. le aree idonee per la nuova localizzazione dei complessi turistici all'aperto di cui alla precedente lettera a. potendosi, se del caso, procedere ai sensi dell'articolo 24 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;
  - c. i complessi turistici all'aperto, insistenti entro le zone di cui al primo comma del presente articolo, che, in conseguenza dell'insussistenza di aree idonee alla loro rilocalizzazione, possono permanere contro le predette zone di cui al primo comma, subordinatamente ad interventi di riassetto;
  - d. gli interventi volti a perseguire la massima compatibilizzazione dei complessi turistici all'aperto di cui alla precedente lettera c. con gli obiettivi di tutela delle zone cui ineriscono, dovendo essere in ogni caso previsti: il massimo distanziamento dalla battaglia o dalla sponda delle aree comunque interessate dai predetti complessi, e, al loro interno, delle attrezzature di base e dei servizi; l'esclusione dalle aree interessate dai predetti complessi degli elementi di naturalità, anche relitti, eventualmente esistenti; il divieto della nuova realizzazione, o del mantenimento, di manufatti che non abbiano il carattere della precarietà, e/o che comportino l'impermeabilizzazione del terreno, se non nei casi tassativamente stabiliti dalle vigenti disposizioni di legge;
  - e. gli interventi, da effettuarsi contestualmente ai trasferimenti, od ai riassetti, di cui alle precedenti lettere, di sistemazione delle aree liberate, e volti alla loro rinaturalizzazione;
  - f. le caratteristiche dimensionali, morfologiche e tipologiche, sia dei complessi turistici all'aperto di nuova localizzazione ai sensi delle precedenti lettere a. e b., che di quelli sottoposti a riassetto ai sensi delle precedenti lettere c. e d.;
  - g. i tempi entro i quali devono aver luogo le operazioni di trasferimento, ovvero quelle di riassetto, fermo restando che essi: non devono eccedere i cinque anni dall'entrata in vigore delle indicazioni comunali, salva concessione da parte dei Comuni di un ulteriore periodo di proroga, non superiore a due anni, in relazione all'entità di eventuali investimenti effettuati per l'adeguamento dei complessi in questione ai requisiti minimi obbligatori richiesti dalla relativa disciplina, per i complessi insistenti in aree facenti parte del demanio o del patrimonio indisponibile dello Stato, della Regione, della Provincia o del Comune; sono definiti, non dovendo comunque eccedere i dieci anni, tramite specifiche convenzioni, da definirsi contestualmente alle

indicazioni comunali, e da stipularsi tra i Comuni ed i soggetti titolari dei complessi, per i complessi insistenti su aree diverse da quelle di cui sopra.

14. Dalla data di entrata in vigore del presente Piano a quella di entrata in vigore delle disposizioni comunali di cui al precedente comma, nei complessi turistici all'aperto insistenti entro le zone di cui al primo comma del presente articolo sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria, nonché quelli volti a adeguare i complessi stessi ai requisiti minimi obbligatori richiesti dalla relativa disciplina.
15. Relativamente alle aree di cui al quarto comma, le pubbliche autorità competenti sono tenute a adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:
  - a. l'uso di mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;
  - b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
  - c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

Nelle immediate vicinanze dell'area in esame si rileva inoltre la presenza di "Dossi" di cui all'art. 20 delle norme di Piano. Segue l'estratto normativo:

Art. 20 Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi – Dossi:

1. Sono stabiliti per gli strumenti di pianificazione subregionali i seguenti indirizzi:
  - devono essere tutelati i crinali, anche non ricadenti nella delimitazione di cui al primo comma del precedente articolo 9, dettando specifiche disposizioni volte a salvaguardarne il profilo ed i con i con visuali nonché i punti di vista;
  - devono essere individuati gli elementi caratterizzanti particolari modalità di infrastrutturazione del territorio (strade, ponti, canali, argini, terrazzamenti e simili), ove presenti nei sistemi, nelle zone e negli elementi di cui al presente titolo, e dettate le relative disposizioni di tutela;
  - devono essere definite le caratteristiche costruttive, tipologiche e formali coerenti con le tradizioni locali, nel cui rispetto devono essere effettuati gli interventi previsti o consentiti nei sistemi, nelle zone e negli elementi di cui al presente titolo.
2. Fino all'entrata in vigore di strumenti di pianificazione subregionale che provvedano ad individuare i dossi di pianura che, per rilevanza storico-testimoniale e consistenza fisica, costituiscono elementi di connotazione degli ambienti vallivi e di pianura, dettando specifiche disposizioni volte a tutelare le funzioni idrauliche, funzionali e testimoniali, sui dossi di pianura, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, vale la prescrizione per cui sono vietate le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali in essere, essendo comunque escluse le attività estrattive.
3. Sui calanchi, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 3 del presente Piano, sono consentite esclusivamente le opere e le attività volte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, ove non in contrasto con eventuali aspetti naturalistici e paesaggistici, e quelle volte alla conservazione di tali aspetti. La conservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici è comunque preminente e prioritaria per i calanchi ricadenti nel sistema collinare, nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale e nelle zone di tutela naturalistica. Le Province possono provvedere, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione, ad individuare tra i calanchi indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 3 del presente Piano quelli che, per caratteristiche riscontrate e puntualmente motivate, non debbano essere soggetti alle prescrizioni di cui al presente comma.

### 3.5.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – P.T.R.C. Veneto.

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) del Veneto.

Di seguito si riportano i principali estratti cartografici del Piano, saranno osservati gli ambiti prossimi al confine regionale che, in linea d'aria, si pongono in prossimità con l'area in esame.

La Tav. 3 Energia e Ambiente, rileva la presenza di "Corso d'acqua significativo" e ambiti inquinati da NOx t/a con livelli stimati tra 3-300.

La Tav. 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del PTRC evidenzia la presenza, lungo il confine regionale, di "area nucleo" della Rete Ecologica.



Figura 9 - Tav. 3 Energia e Ambiente del P.T.R.C. del Veneto

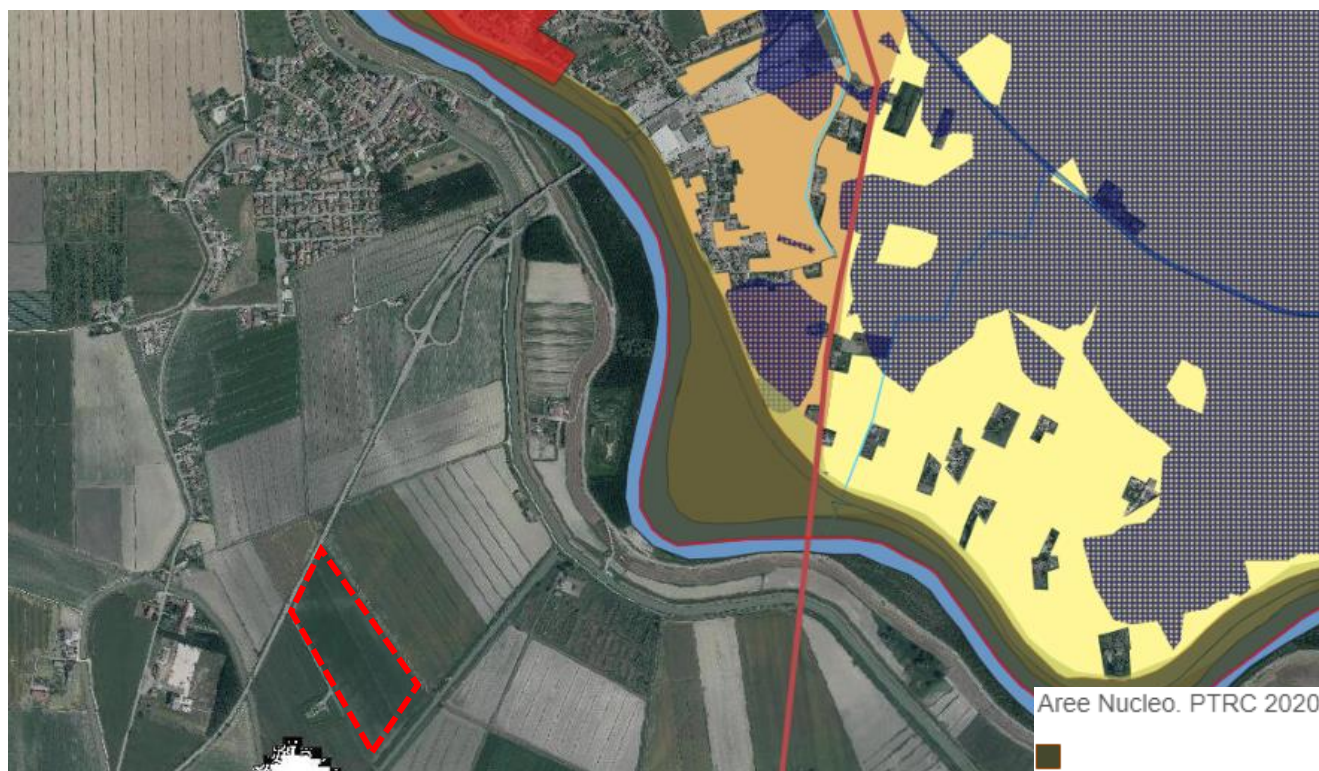


Figura 10 - Tav. 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del P.T.R.C. del Veneto

### 3.5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara - P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara è stato formato nel periodo 1993-1995, dopo l'entrata in vigore della Legge 142/90 e come prosecuzione del processo di pianificazione d'area vasta avviato fin dal 1981 con il Piano dei Trasporti di Bacino (P.T.B.) collegato al primo Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.) e, successivamente, con il Piano Territoriale Infraregionale (P.T.I.). Il P.T.C.P. è in vigore dal marzo 1997 ed è costituito da due parti integrate: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e tav.2) e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), specifiche contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n.

Dal 2005 il P.T.C.P. consta anche di un Quadro Conoscitivo (Q.C.) e di un documento di Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) limitati ai contenuti delle varianti specifiche intervenute.

Le competenze del P.T.C.P. sono regolate dall'art.26 della L.R. 20/2000, così come modificato ed aggiornato dalla L.R. 6/2009, in base al quale:

*"...Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) considera la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che articola le linee di azione della programmazione regionale, dando attuazione agli accordi di cui all'articolo 13, comma 3-ter.*

Il P.T.C.P. (ai sensi dell'articolo 9, comma 2, lettera c. della citata 20/2000) definisce l'assetto del territorio limitatamente agli interessi sovracomunali, che attengono:

- a) al paesaggio;
- b) all'ambiente;



- c) alle infrastrutture per la mobilità;
- d) ai poli funzionali e agli insediamenti commerciali e produttivi di rilievo sovracomunale; e) al sistema insediativo e ai servizi territoriali, di interesse provinciale e sovracomunale;
- f) ad ogni altra materia per la quale la legge riconosca espressamente alla Provincia funzioni di pianificazione obiettivi del territorio.

Il P.T.C.P. è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale, ai fini dell'attuazione di quanto previsto sopra.

I paesaggi provinciali sono definiti mediante Unità di Paesaggio (U.P.). L'Unità di Paesaggio è l'insieme territoriale coerente in cui sono riconoscibili e ripetute particolari caratteristiche di aggregazione delle singole componenti paesaggistiche, morfologico-ambientali e storico-documentali. La principale unità di paesaggio riconducibile ai territori in esame è denominata Unità di paesaggio n. 9: "delle Dune". Questa Unità di Paesaggio si colloca nell'estremo settore ad est della provincia comprendendo la fascia litoranea, e interessa i comuni di Mesola, Goro, Codigoro, Ligosanto e Comacchio. Si presenta estremamente composita determinata da una maglia costituita dai cordoni dunosi (antiche linee di costa) in senso nord-sud, alvei e paleovalvei in senso est-ovest (dosso del Volano, e dell'antico Po di Ferrara). All'interno di questa maglia vasti territori di bonifica recente e valli residue (valle Bertuzzi). Elemento "incongruo" i massicci insediamenti turistici costieri.

I cordoni dunosi si caratterizzavano quale luogo idoneo all'insediamento umano e alle infrastrutture viarie. Caratteristiche di questa U.P. sono gli insediamenti con carattere di conurbazione lungo i principali cordoni dunosi: da Massenzatica e Monticelli a Pontelagorino, da Mesola a Bosco Mesola, a tutto il tracciato della attuale Romea.

I principali elementi specifici da tutelare in questa U.P. sono:

- a) Strade storiche:
  - tracciato della S.S. Romea
- b) Strade panoramiche:
  - si rimanda al progetto delle stazioni del Parco del delta del Po.
- c) Dossi:
  - cordoni dunosi che seguono le vecchie linee di costa: tratto Pontemaodino-Pontelagorino- Italba-Massenzatica;
  - dosso di Monticelli;
  - dosso Carbonara (Mesola, Bosco Mesola, Gigliola);
  - alveo del Volano.
- d) Rete idrografica principale e zone umide:
  - Volano; canal Bianco;
  - canale Bentivoglio;
  - canale della Falce;
  - canale Galvano;
  - valle Bertuzzi;
  - valle Nuova.; e) Zone agricole pianificate:
    - si tratta perlopiù di zone di bonifica recentemente appoderate dall'Ente Delta Padano. g - h) Parchi e siti di valore ambientale:

- si rimanda ai progetti di stazione delle valli di Comacchio e stazione Volano-Mesola-Goro, nell'ambito del Parco del Delta del Po.

L'area in esame è classificata dalla tav. 5.4 "Il sistema ambientale" come "zona di tutela dei corsi d'acqua" di cui all'art. 17, quest'ultimo sancisce che:

1. Le zone oggetto del presente articolo, come individuate nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5, comprendono:

- a. le aree oggetto di fenomeni di fragilità idrogeologica rilevati e legati alla presenza del corso attivo di fiumi, ovvero le aree interessate da fenomeni di sortumazione o di emersione di fontanazzi;
- b. le aree più prossime alle strutture arginali principali dei fiumi Po, Panaro e Reno nelle quali è opportuno regolare l'uso del suolo e la realizzazione di manufatti al fine di tutelare l'integrità e la funzionalità delle opere di regimazione dei fiumi.

2. In tali aree, oltre alla protezione delle strutture arginali, si persegue l'obiettivo di mantenere le condizioni per realizzare opere per la funzionalità idraulica dei corpi idrici interessati, per la laminazione delle piene, per l'inserimento ambientale del fiume regimato, per la conservazione della identità storico-documentale dei corsi d'acqua indicati al precedente primo comma.

3. Nelle aree oggetto del presente Piano, di cui al comma 1, lettera a., collocate all'interno delle strutture arginali di ultima difesa idraulica e ferma restando ogni altra prescrizione maggiormente vincolante contenuta in queste norme, sono vietati:

- a. la costruzione di nuovi manufatti, a qualsiasi uso destinati fatta eccezione per i punti di appoggio delle infrastrutture di scavalco del corso d'acqua, ed il recupero di quelli esistenti se incompatibili con le modalità di regolazione degli stati di piena previste dalla Autorità di Bacino competente;
- b. gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento della capacità di invaso in area vicina e connessa;
- c. l'apertura di discariche pubbliche e private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori con esclusione di quelli temporanei conseguenti ad attività estrattive autorizzate;
- d. interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato arginale o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni d'argine;
- e. l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per la arboricoltura da legno al fine di consentire la corretta regimazione delle piene e la ricostituzione della vegetazione spontanea.

4. Nelle aree, di cui al comma 1, lettera b., collocate all'esterno delle strutture arginali di ultima difesa e sottoposte alle tutele del presente articolo, sono vietati tutti gli interventi a qualsiasi titolo effettuati, e/o che portino alla realizzazione di opere precarie o permanenti, che modifichino le condizioni di drenaggio superficiale, che interferiscano negativamente con il regime delle falde freatiche esistenti, che comportino pericoli o indebolimenti per le opere di difesa idraulica del fiume; in particolare sono vietati abbassamenti del piano di campagna e movimenti di terra che possano compromettere la stabilità delle fondazioni d'argine.

5. In tutte le aree oggetto del presente articolo, le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;
- b. invasi ad usi plurimi diversi dall'allevamento ittico;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione delle acque ad usi irrigui;
- d. sistemi tecnologici per il trasporto della energia, delle materie prime e/o dei semilavorati;
- e. approdi e porti per la navigazione interna;
- f. aree attrezzabili per la balneazione e la ricreazione;
- g. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico; sono ammesse solo qualora siano previste in strumenti di pianificazione superiori alla scala comunale.

I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storico-documentali del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno comunque rispettare gli obiettivi di cui al secondo comma e le prescrizioni di cui al quarto comma precedenti, nonché essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

6. (D) La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al precedente quinto comma non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico, 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 un solo Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti. Resta comunque fermo il rispetto degli obiettivi di cui al secondo comma e delle prescrizioni di cui al quarto comma precedenti, nonché la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale, qualora richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

7. (D) Nelle aree di cui al precedente quarto comma, nel rispetto degli altri contenuti e prescrizioni del Piano, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti comunali di pianificazione e dal Regolamento Urbanistico e Edilizio, formati in applicazione della L.R. 20/2000;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate al 29 giugno 1989, data di adozione del P.T.P.R;
- c. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opera di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse;
- d. 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, in conformità alle disposizioni dell'autorità idraulica competente, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse;
- e. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento di bovini, ovi/caprini, animali da cortile e suini, esclusivamente in forma non intensiva se di nuovo impianto, nonché la realizzazione delle infrastrutture necessarie ivi compresi i rustici aziendali ed interaziendali ed altre strutture strettamente connesse alla conduzione della azienda ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditore agricolo a titolo principale ai sensi

delle vigenti leggi regionali, ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari, nel rispetto delle previsioni urbanistiche comunali vigenti.

8. (D) Sui complessi industriali e sulle loro pertinenze funzionali, ove i detti complessi ricadano, anche parzialmente, nelle aree di cui al precedente quarto comma, e fossero già insediati in data antecedente al 29 giugno 1989, sono consentiti interventi di ammodernamento, di ampliamento e/o di riassetto organico sulla base di specifici programmi di qualificazione e sviluppo aziendale, riferiti ad una dimensione temporale di medio termine. Tali programmi specificano gli interventi previsti di trasformazione strutturale e di processo, ivi compresi quelli volti a adempiere a disposizioni e/o obiettivi di tutela dell'ambiente, nonché i conseguenti adeguamenti di natura urbanistica e edilizia, facendo riferimento ad ambiti circostanti gli impianti esistenti. Nel rispetto delle competenze statutarie specifiche, l'Autorità comunale preposta ha facoltà di rilasciare i relativi provvedimenti abilitativi in conformità alla disciplina urbanistica e edilizia comunale vigente ed in coerenza con i medesimi suddetti programmi.

9. (I) La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni ed indirizzi del presente Piano, può localizzare nelle aree di cui al terzo comma:

- a. parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con la esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione dei suoli;
- b. percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c. corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero.
- d. le pubbliche autorità competenti, relativamente alle stesse aree, sono tenute a adeguare i propri regolamenti per vietare l'uso di mezzi motorizzati nei percorsi fuori strada, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, di vigilanza idraulica ed ambientale e per quelli destinati alle attività agricole ammesse ed esistenti. A tal fine possono disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio agli aventi diritto.

10. (D) Non sono peraltro soggette alle disposizioni di cui al presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui al precedente quarto comma, le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del PTPR (29 giugno 1989), ricomprese nei seguenti casi:

- a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'art.13 della L.R. 7 dicembre 1978, n.47; i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'art.14 della citata L.R. 47/1978 e successive modificazioni ed integrazioni;
- b. le aree incluse in strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie 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'art.2 del Decreto Ministeriale 2 aprile 1968, n.1444, che siano ricomprese in strumenti urbanistici approvati in data successiva all'entrata in vigore della L.R. 7 dicembre 1978, n.47 e vigenti al 29 giugno 1989, data di adozione del P.T.P.R.;
- c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, con la stessa validità di cui alla lettera b) precedente, 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'art.2 del D.M. 2 aprile 1968, n.1444;



d. i piani particolareggiati di iniziativa pubblica, i piani per l'edilizia economica e popolare, i piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, i piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti al 29 giugno 1989, data di adozione del P.T.P.R;

e. le aree interessate dai piani di recupero di iniziativa privata, vigenti al 29 giugno 1989, data di adozione del P.T.P.R;

f. le aree interessate dai piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'art.25 della Legge regionale 7 dicembre 1978 n.47, e/o dei 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 al 29 giugno 1989, data di adozione del P.T.P.R.

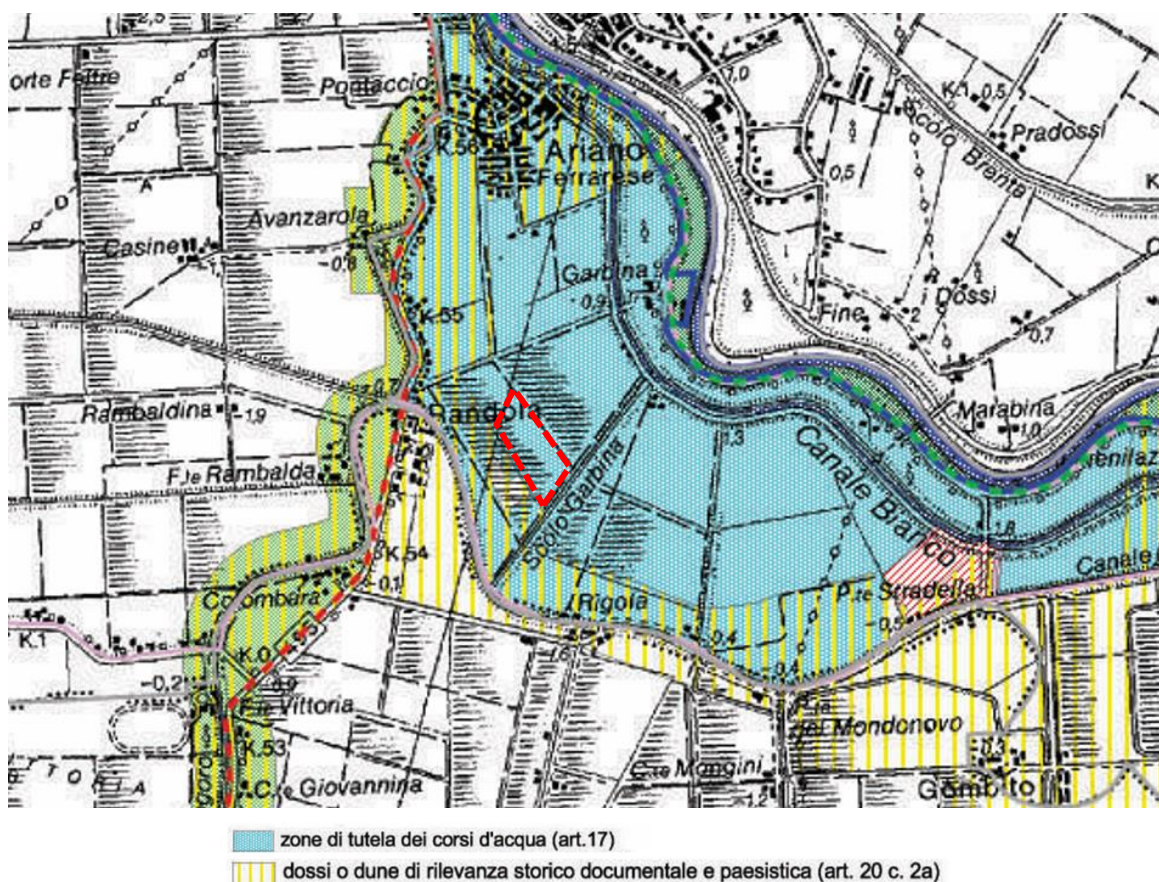


Figura 11 - Estratto del P.T.C.P. tav. 5.4 "Il sistema ambientale"

L'art.20 "Gli elementi morfologico-documentali: i dossi e le dune", invece, stabilisce che:

2. (l) In base alla lettura complessiva degli elementi caratterizzanti il territorio ferrarese e per le finalità assegnate al presente Piano, i dossi e le dune di interesse sovracomunale sono suddivisi in:

- a. dossi e dune di valore storico-documentale, visibili sul microrilievo;
- b. dossi e dune di rilevanza esclusivamente geognostica, e come tali individuati con diversa forma grafica nelle tavole di Piano. La linea di individuazione del Sistema costiero indica il limite tra il sistema di prevalenza del dosso e quello di prevalenza della duna nella identificazione della morfologia territoriale da tutelare.

3. (P) Ai dossi di valore storico-documentale **si applicano le prescrizioni di cui alle lettere a), b), d) ed e) del quarto comma precedente art.19 e le direttive di cui al quinto comma del medesimo articolo**, demandando alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi di dosso nell'ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento.

**L'art. 19 comma 4 lettere a), b), d) ed e) esplica che:**

(... 4. Le seguenti infrastrutture:

- 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 a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento e recupero dei rifiuti solidi urbani e speciali, con l'esclusione di quelli classificati pericolosi;
- d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;**
- e. opere temporanee per l'attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

sono ammesse nelle aree di cui al primo comma esclusivamente qualora siano previste in strumenti di pianificazione sovracomunali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche descritte nella Unità di Paesaggio di riferimento, fermo restando l'obbligo di rispettare le condizioni ed i limiti derivanti...).

**L'art. 19 comma 5 dichiara che:**

5. (... Le limitazioni di cui al comma precedente non si applicano alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui, per i sistemi e gli impianti di telecomunicazione, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parte della popolazione di due Comuni limitrofi, fermo restando l'obbligo del rispetto delle condizioni e limiti derivanti da ogni altra parte del Piano...).

La tav. 2.2 "Infrastrutture per l'energia" invece evidenzia la presenza di una rete ad alta tensione 132 kw in prossimità dell'ambito in esame

La tav. 5.2.4 "Ambiti con limitazioni d'uso" del PTCP individua sul lato ovest dell'ambito la presenza di "rete di base esistente" di cui al Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT98).



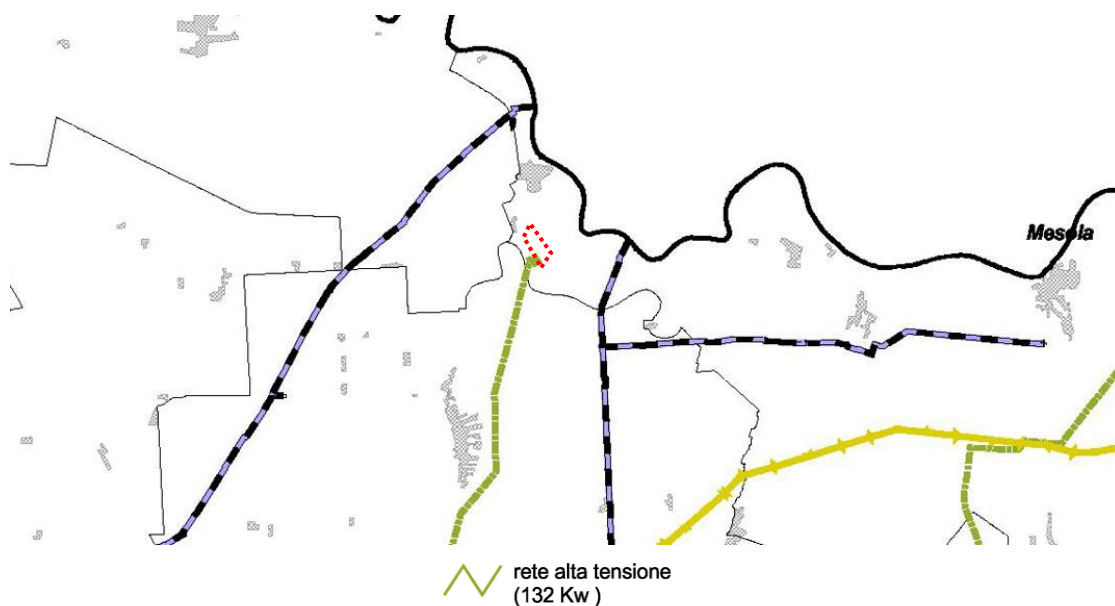


Figura 12 - Tav. 2.2 Infrastrutture per l'energia del PTCP

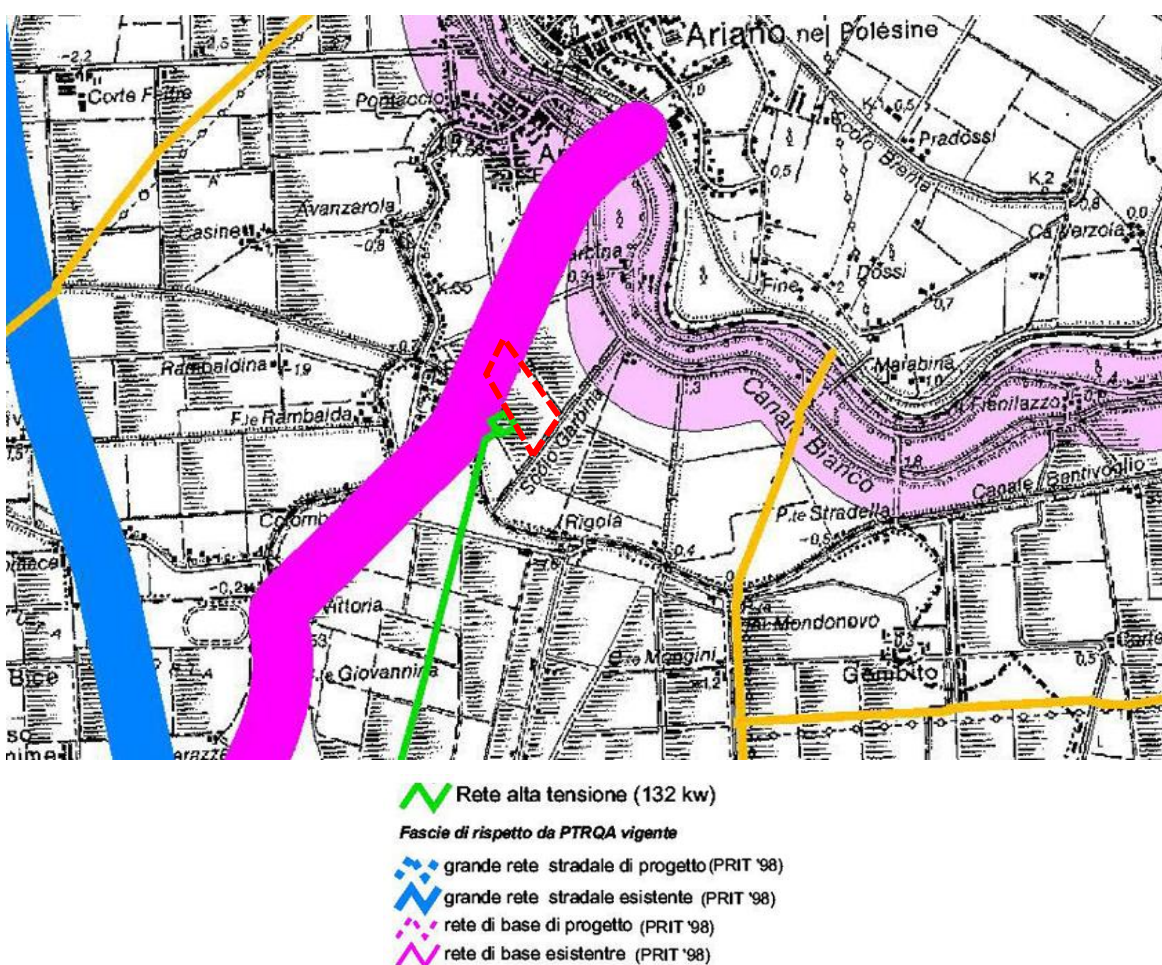


Figura 13 - Tav. 5.2.4 Ambiti con limitazioni d'uso del PTCP

### 3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.P. Rovigo.

La Giunta Regionale Veneta ha approvato il PTCP della provincia di Rovigo con deliberazione n°683 del 17 aprile 2012, pubblicata sul B.U.R. n. 39 del 22/05/2012. Seguono i principali estratti dello strumento di Pianificazione in esame.

Dalla tav. 1 Vincoli e Pianificazione Territoriale del PTCP- Provincia di Rovigo emerge che ad una distanza di circa 640 m dall'ambito in esame, su territorio Veneto (comune di Ariano nel Polesine), sussistono "ambiti sottoposti a regime di vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004" (bene paesaggistico), "Ambiti dei parchi o per l'istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche a tutela paesaggistica" e aree di cui al "Piano d'area del Delta del Po".

Dalla tav.2 Fragilità emergono invece Fragilità ambientali quali "Criticità del sistema arginale: filtrazione o fontanazzo" e "Criticità del sistema arginale: erosione/froldo", localizzate ad una distanza superiore a 1 km dall'ambito in esame.

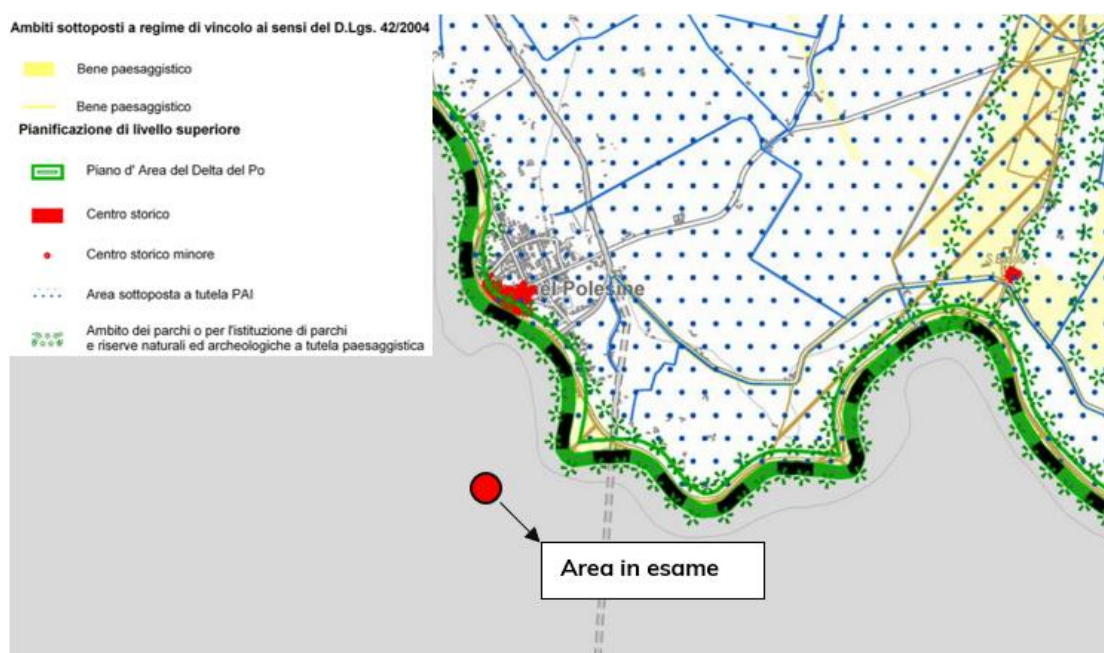


Figura 14 - Tav. 1 Vincoli e Pianificazione Territoriale del PTCP- Provincia di Rovigo

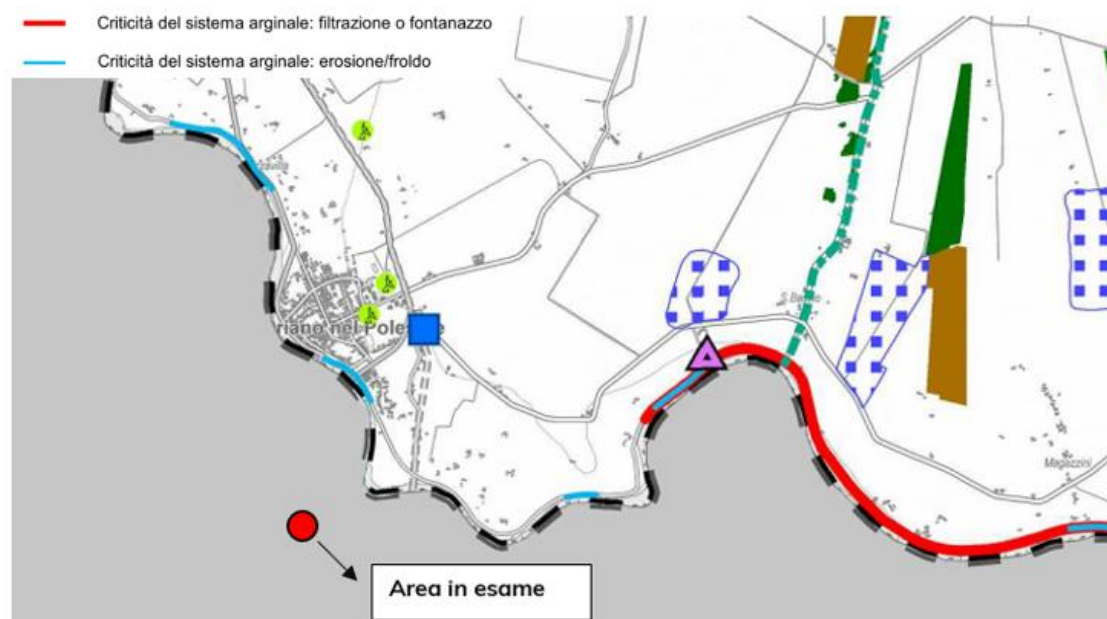


Figura 15 - Tav.2 Fragilità del PTCP- Provincia di Rovigo

Dalla Tav. 5 Sistema del Paesaggio si rileva la presenza di “Ambiti di ripristino paesaggistico (Dune)” localizzati in prossimità dell’ambito in esame.

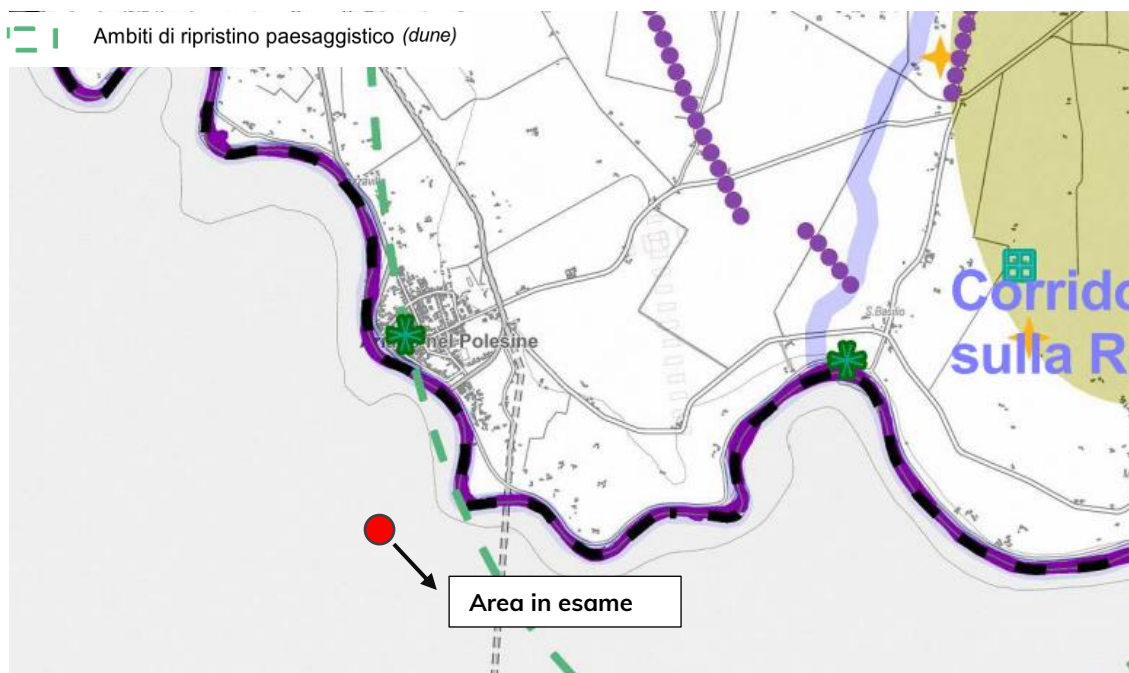


Figura 16 - Tav. 5 Sistema del Paesaggio del PTCP- Provincia di Rovigo

### 3.5.5 Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI PO)<sup>1</sup>

Il PAI del fiume Po è stato approvato con DPCM del maggio 2001 e successivamente sono state approvate delle varianti. Il territorio comunale di Mesola, così come la maggior parte della Provincia di Ferrara, è classificata dal PAI Po come area a rischio idraulico R1 “moderato”, a causa del rischio per esondazione. Il comma 2 dell’art. 7 “Classificazione dei territori comunali in base al rischio idraulico e idrogeologico presente”, recita: [...] **“R1 – moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali”**.

<sup>1</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 1** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.



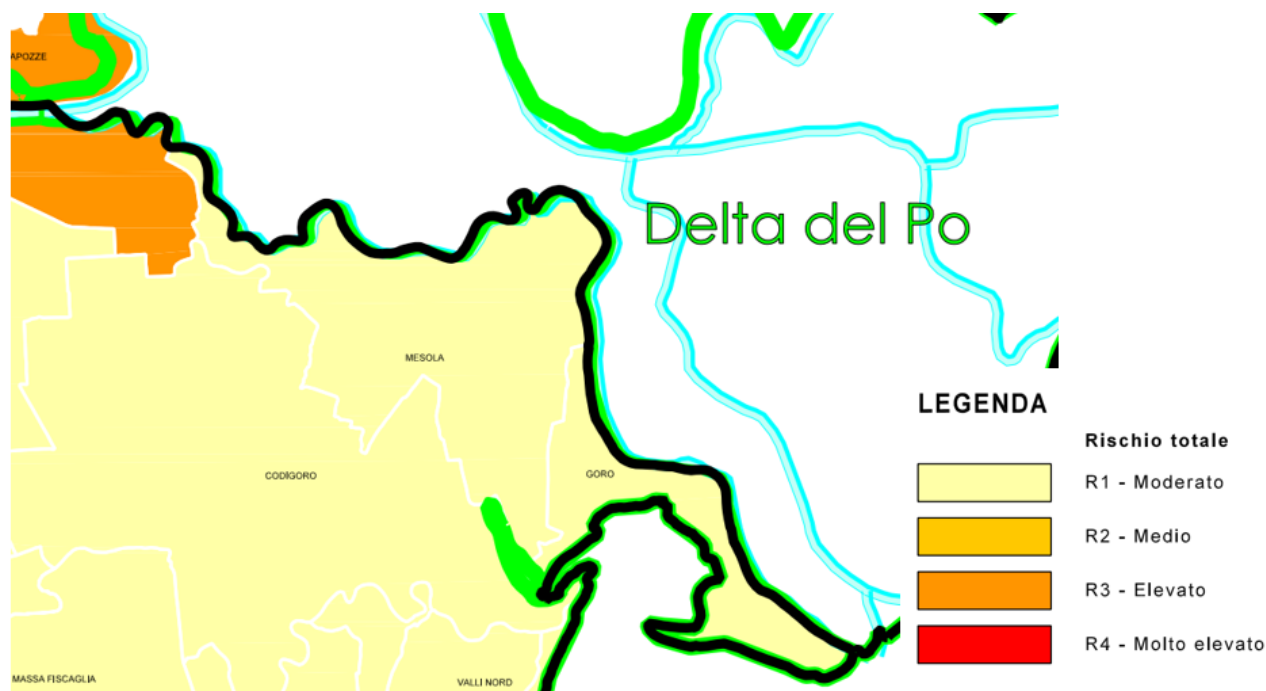


Figura 17 – Estratto Tavola 6 “Rischio idraulico e idrogeologico” PAI Po

### Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

				Rischio totale	Principali tipologie di dissesto componenti il rischio					
					Conoide	Esondazione	Fluvio Torrentizie	Frana	Valanga	Non specificata
Provincia	ISTAT95	Comune								
Emilia-Romagna	Bologna	08037024 CREVALCORE	1		x					
		08037053 SAN GIOVANNI IN PERSICETO	1		x					
		08037056 SANT'AGATA BOLOGNESE	2							x
	Ferrara	08038001 ARGENTA	1		x					
		08038002 BERRA	3		x					
		08038003 BONDENO	1		x					
		08038004 CENTO	1		x					
		08038005 CODIGORO	1		x					
		08038006 COMACCHIO	1		x					
		08038007 COPPARO	1		x					
		08038008 FERRARA	1		x					
		08038009 FORMIGNANA	1		x					
		08038025 GORO	1		x					
		08038010 JOLANDA DI SAVOIA	1		x					
		08038011 LAGOSANTO	1		x					
		08038012 MASI TORELLO	1		x					
	08038013 MASSA FISCAGLIA	1		x						
	08038014 MESOLA	1		x						
	08038015 MIGLIARINO	1		x						
	08038026 MIGLIARO	1		x						
	08038016 MIRABELLO	1		x						

Figura 18 – Estratto Allegato 1 “Elenco dei comuni per classe di rischio” PAI Po

All'approvazione del PAI PO in esso è confluito il Piano Stralcio della Fasce Fluviali (PSFF) che aveva delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dell'asta del Po fino al Delta e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati. Nell'ambito del PAI Po la delimitazione viene è stata estesa ai corsi d'acqua della restante parte del bacino.

Le Fasce Fluviali sono state classificate come segue:

- *Fascia di deflusso della piena (Fascia A)*, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- *Fascia di esondazione (Fascia B)*, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la fascia B e la fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio.
- *Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)*, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Come si osserva dall'estratto delle "Fasce fluviali PAI Po 2008" **il comune di Mesola e quindi anche l'area di intervento ricade nella fascia fluviale C.**

Il comma 1 dell'art. 31 "Aree di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) delle NT di Piano recita: "Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenendo conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano".

Il comma 4 dell'art. 31 recita: "Compete agli strumenti di pianificazione territoriali e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C".

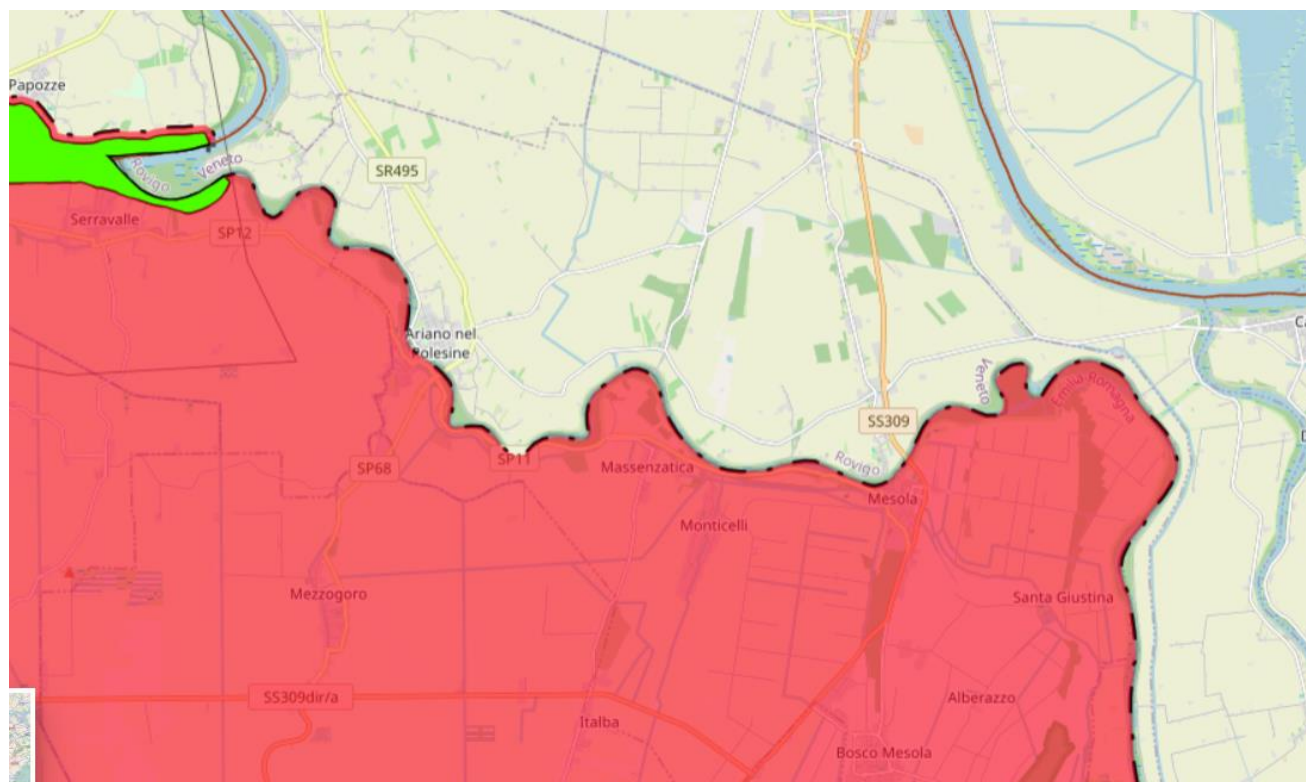


Figura 19 – Estratto Fasce fluviali PAI Po 2008 (fonte: webgis AdbPo). In verde la fascia fluviale A, blu la fascia fluviale B, rosso la fascia fluviale C

Nello specifico, essendo l'ambito territoriale di riferimento del PAI l'intero bacino idrografico del fiume Po con esclusione del Delta esso non contiene, per questa area, determinazioni normative e relative al quadro degli interventi strutturali.

La delimitazione della fascia fluviale C del Delta del Po estesa al sistema idrografico costituito dai rami deltizi a partire dall'incile del Po di Goro, è stata realizzata nello specifico PAI del Delta del Po riportate nel paragrafo seguente.

### 3.5.6 Piano Assetto Idrogeologico del Delta del Po<sup>2</sup>

Il PAI Delta è stato approvato con D.P.C.M. 13 novembre 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 31 marzo 2009, n. 75.

Il PAI Delta estende la pianificazione di bacino del PAI all'intero ambito territoriale del Delta del Po che parte dall'incile del Po di Goro è chiuso a nord dall'argine sinistro del Po di Venezia e da quello del Po di Maistra sino al mare e a sud dall'argine destro del Po di Goro sino al mare.

Rispetto al quadro degli obiettivi assunti nel PAI sono state inoltre individuate per il Delta azioni specifiche, in considerazione della particolare realtà territoriale caratterizzata dalla presenza di habitat naturali di particolare pregio e da un assetto idraulico totalmente artificiale, che determina per il territorio un livello di rischio idraulico residuo molto elevato.

La delimitazione delle fasce fluviali è funzionale all'individuazione degli alvei e dei territori interessati dai fenomeni di inondazione, in rapporto all'esigenza di prevedere misure di intervento atte sia ad assicurare il deflusso delle piene di riferimento in condizioni di sicurezza sia di controllare e diminuire il rischio residuo presente.

Il PAI Delta del Po individua le seguenti fasce fluviali:

<sup>2</sup> Integrazione del documento – vedasi punto n. 1 richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.



- la fascia dell'alveo di piena (Fascia A-B), costituita dall'alveo interessato dal deflusso e dall'invaso della piena di riferimento. Tale fascia, in ragione delle caratteristiche del sistema delle arginature maestre e dell'alveo da esse delimitato, assume la particolare caratteristica di estendersi, su tutti i rami deltizi, sino al rilevato arginale.
- Fasce costituite da aree esterne all'alveo di piena e inondabili per tracimazione o rottura degli argini maestri, delimitate in funzione delle condizioni di rischio residuale:
  - Fascia di rispetto idraulico (Fascia C1), costituita dalla porzione di territorio che si estende dal limite esterno della Fascia A-B sino alla distanza di n. 150 da questo, ovvero, per le difese arginali a mare, dal piede sula lato campagna delle stesse, fino alla stessa distanza;
  - Fascia di inondazione per tracimazione o rottura degli argini maestri (Fascia C2), costituita dalla porzione di territorio inondabile per cedimento o tracimazione delle opere di ritenuta, in rapporto alle quote del terreno, alle condizioni morfologiche, alle caratteristiche geotecniche e di affidabilità del sistema arginale. La fascia si estende, nel territorio ferrarese dal limite esterno della precedente (Fascia C1) sino al rilevato arginale del Po di Volano.

Il territorio del Comune di Mesola e quindi l'area di intervento ricadono nella **Fascia C2**. Il comma 5 dell'art. 5 delle NT di Piano recante "Classificazione delle fasce fluviali" recita: "Nella Fascia C2 il Piano persegue l'obiettivo di fornire criteri e indirizzi alla pianificazione territoriale, urbanistica e di protezione civile, nonché di integrare le misure di sicurezza a tutela delle popolazioni e dei beni esposti, anche attraverso la pianificazione di protezione civile".

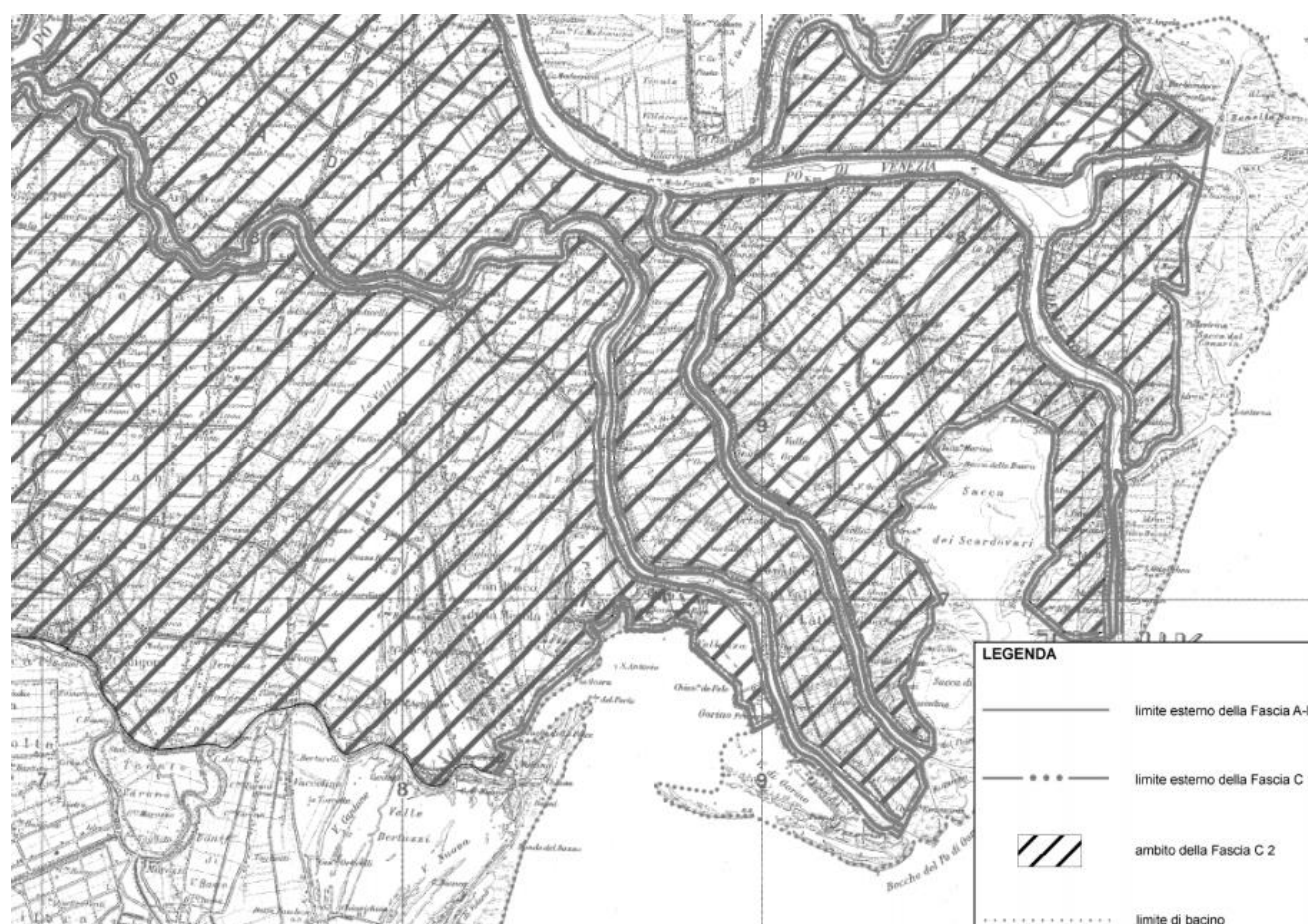


Figura 20 – Tavola 4 "tavola di delimitazione delle fasce fluviali allegata al PAI Delta del Po

### 3.5.7 Piano di protezione civile<sup>3</sup>

Le indicazioni presenti nelle mappe del PAI Delta Po sono state considerate come riferimento per la stesura del Piano di emergenza sovracomunale di Protezione Civile convenzione tra i comuni del "Delta ferrarese": Codigoro, Goro, Lagosanto, Massa Fiscaglia, Mesola, Migliarino, Migliaro per la gestione associata della funzione "attività in ambito comunale, di pianificazione di protezione civile e di coordinamento dei primi soccorsi". Il Piano è stato redatto nel 2015 ed è allegato al Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Mesola.

Nel piano sono state individuate le specifiche procedure da applicare per la gestione del rischio.

### 3.5.8 Piano di Gestione Rischio Alluvioni - P.G.R.A.<sup>4</sup>

Il PGRA, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Il ciclo (2021-2027) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, adottato in data 20 dicembre 2021 con Delibera 5/2021, definisce l'aggiornamento delle zone di pericolosità e rischio idraulico. Con Deliberazione di Comitato Istituzionale n. 5 del 7 dicembre 2016 art. 1 è stata adottata la «Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) - Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione) ed al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta) – Integrazioni all'Elaborato 5 (Norme di Attuazione)» e l'art. 2 introduce il Titolo V delle NA del PAI, recante "Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)", riportata nell'Allegato 1.

L'art. 21 della "norme in materia di coordinamento tra il PAI Delta e il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)" recita:

1. Gli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe della pericolosità, Mappe degli elementi esposti a rischio e Mappe del rischio di alluvione (di seguito brevemente definite Mappe PGRA) costituiscono integrazione al quadro conoscitivo del PAI Delta. Le Mappe PGRA contengono, in particolare:
  - la delimitazione delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità (aree P1, o aree interessate da alluvione rara; aree P2, o aree interessate da alluvione poco frequente; aree P3, o aree interessate da alluvione frequente);
  - le relative mappe degli elementi esposti al rischio di alluvioni;
  - le mappe del livello di rischio distinto in 4 classi, come definite dall'Atto di indirizzo di cui al DPCM 29 settembre 1998: R1 (rischio moderato o nullo), R2 (rischio medio), R3 (rischio elevato), R4 (rischio molto elevato).

Le Mappe di cui al comma precedente riguardano i seguenti ambiti territoriali:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP),
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM),
- Reticolo secondario di pianura (RSP),
- Aree costiere lacuali (ACL),
- Aree costiere marine (ACM).

La cartografia della pericolosità classifica l'area in esame come:

---

<sup>3</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 1** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

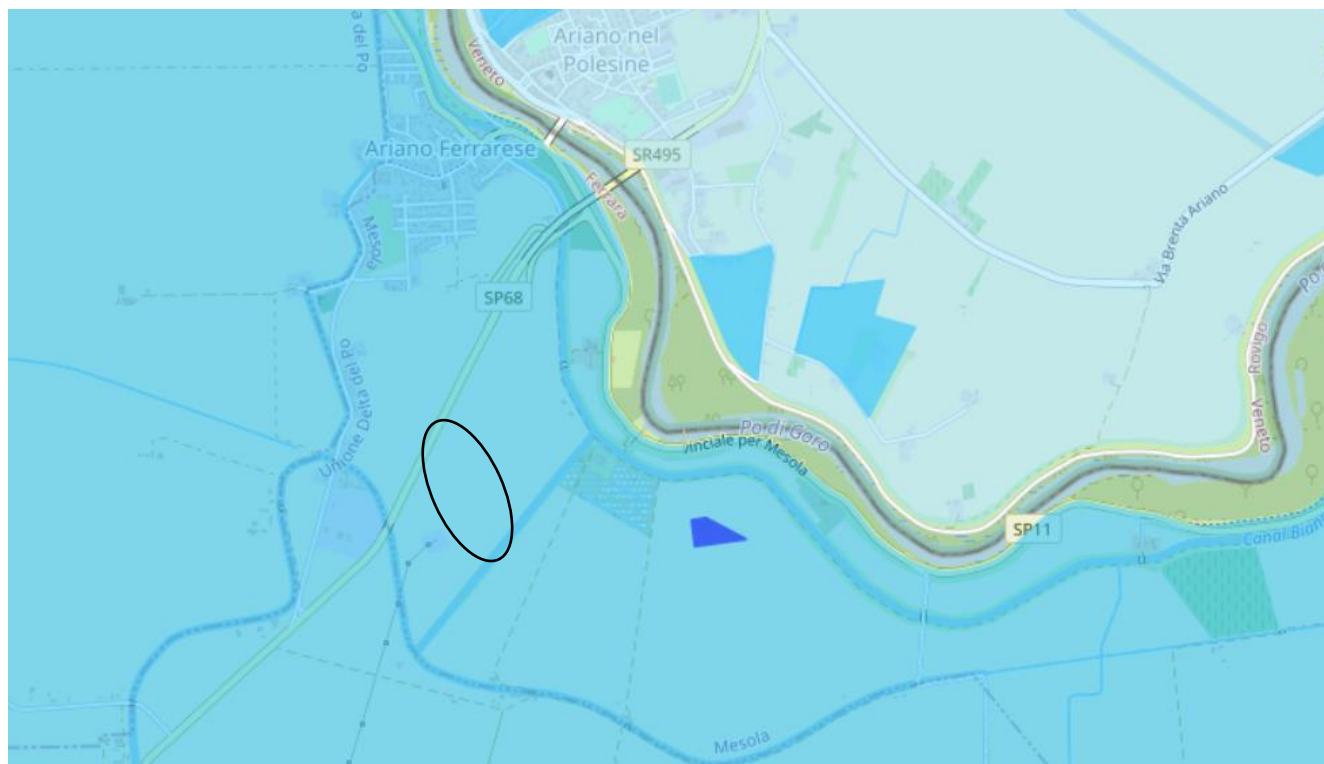
<sup>4</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 1** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

- **P1 – L (alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni – bassa probabilità)** per l'ambito territoriale RP (reticolo principale).
- **P2 – M (alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)** per l'ambito territoriale RSP (reticolo secondario di pianura);

Per quanto riguarda la cartografia del rischio si evidenzia che la zona di studio è posizionata in un'area classificata come **R1 - Rischio moderato o nullo**.

Il comma 2 dell'art. 22 recita: Nell'ambito delle disposizioni integrative di cui al comma precedente le Regioni individuano, ove necessario, eventuali ulteriori misure ad integrazione di quelle già assunte in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PAI Delta. Dette misure, salva la possibilità di una loro migliore specificazione ed articolazione sulla base dei dati ed elementi a disposizione negli specifici casi, devono essere coerenti rispetto ai riferimenti normativi di seguito indicati:

- Reticolo principale di pianura (RP): nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, alle disposizioni di cui agli artt. 11 bis, 11 ter e 11 quater;
- Reticolo secondario di pianura (RSP) e Aree costiere marine (ACM): nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e s. m. i.



#### SCENARI DI PERICOLOSITÀ NELLE AREE ALLAGABILI

##### Ambiti RP, RSP e RSCM

- H-P3 (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- M-P2 (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- L-P1 (Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento - bassa probabilità)

**Figura 21 - Stralcio mappa di pericolosità del PGRA II ciclo – ambito territoriale RSP**





#### SCENARI DI PERICOLOSITÀ NELLE AREE ALLAGABILI

##### Ambiti RP, RSP e RSCM

- H-P3 (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- M-P2 (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- L-P1 (Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento - bassa probabilità)

Figura 22 - Stralcio mappa di pericolosità del PGRA II ciclo – ambito territoriale RP

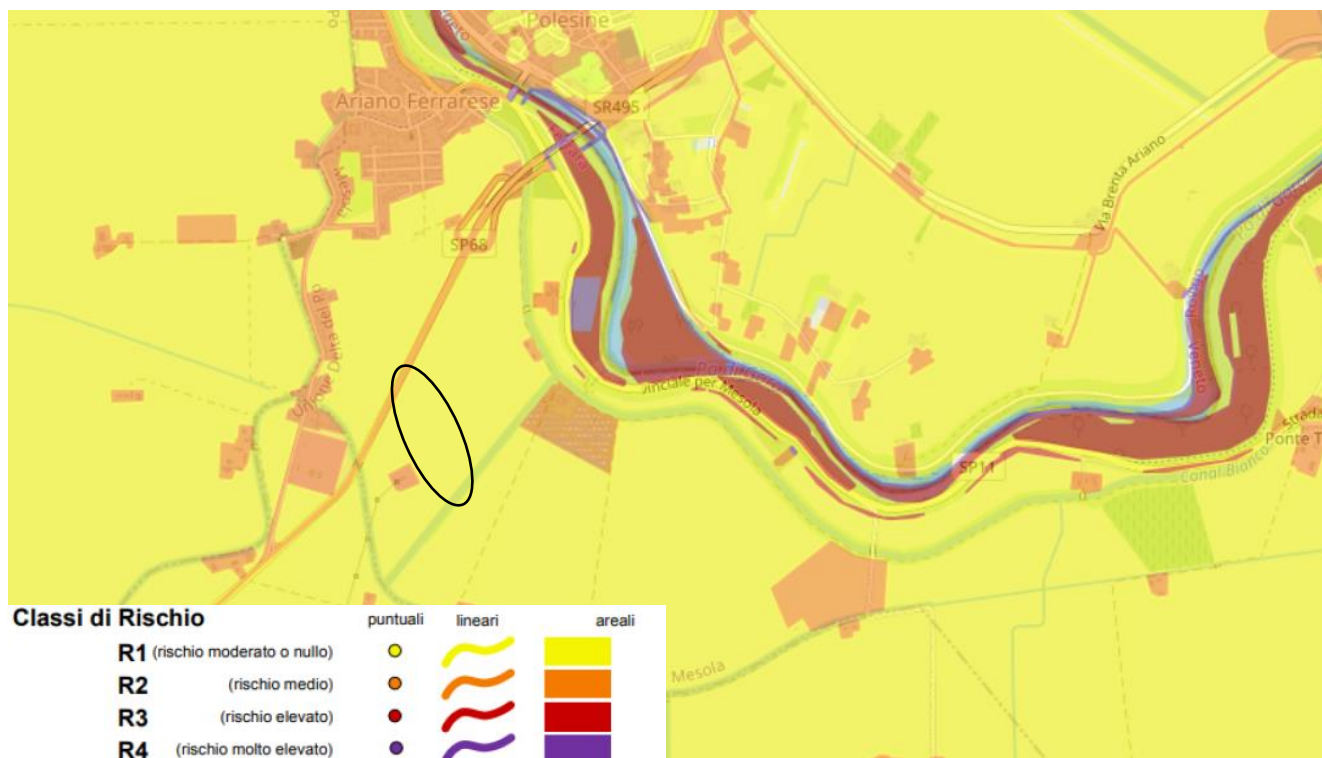


Figura 23 - Stralcio mappa del rischio del PGRA

### 3.5.9 Piano di Tutela delle Acque - P.T.A. 2030.

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere del proprio territorio e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo e per le generazioni future.

La pianificazione regionale dispone di un PTA vigente approvato nel 2005 (denominato PTA 2005), che fu elaborato secondo quanto prevedeva la disciplina dell'ormai abrogato D.lgs. 152/99.

Il Piano osserva che nel territorio regionale sono individuabili complessivamente 47 bacini idrografici, tributari del fiume Po o del mare Adriatico, drenanti areali imbriferi di almeno 10 Km<sup>2</sup>. Di essi, 22 si immettono nel fiume Po e interessano essenzialmente le province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena, i restanti 25, riferibili sostanzialmente alle province di Bologna, Ferrara e alle province della Romagna, sfociano direttamente in Adriatico.

Sono presenti, inoltre, 2 piccoli areali relativi a corsi d'acqua essenzialmente extraregionali appartenenti ai bacini del Tevere e del Foglia. I bacini di un certo rilievo, con superficie superiore a 100 Km<sup>2</sup> sono 26; di essi 6 sono riferibili a comprensori di bonifica della pianura romagnola e ferrarese, i restanti 20 sono caratterizzati da un apprezzabile areale imbrifero montano - collinare, anche se solo 11 di essi raggiungono lo spartiacque appenninico. Sono poi presenti 14 areali riferibili ad acque di transizione, relativi alla pianura ferrarese e ravennate prospiciente l'Adriatico e 5 laghi artificiali di un certo rilievo, connessi a serbatoi ad uso irriguo, civile o idroelettrico. Il fiume Po costituisce per lunghi tratti il confine della regione Emilia-Romagna con le regioni Lombardia e Veneto, eccettuato un tratto di circa 80 Km tra le immissioni del Crostolo e del Panaro, denominato Oltrepò mantovano. Gli affluenti emiliani presentano un'incidenza decisamente modesta rispetto agli altri corsi d'acqua del bacino del fiume Po in termini sia di superfici imbrifere, sia di deflussi, nonché di carichi inquinanti, mentre più significativo risulta il contributo, che essi apportano in termini di trasporto solido.

Gli obiettivi fissati dal Piano, a scala di bacino, con riferimento alle acque superficiali, sono stati differenziati per bacino montano e bacino di valle.

Nel bacino montano gli obiettivi sono finalizzati al mantenimento delle caratteristiche di idoneità all'uso potabile in corrispondenza delle zone di prelievo degli acquedotti, unitamente al mantenimento dello stato ecologico – elevato/buono.

Nel bacino di valle gli obiettivi sono finalizzati all'aumento della capacità di diluizione ed autodepurazione dei corsi d'acqua naturali nonché al mantenimento nelle acque delle caratteristiche qualitative necessarie per l'uso irriguo; per i corsi d'acqua naturali, la portata e quindi la capacità di diluizione ed autodepurazione risultano insufficienti rispetto ai volumi elevati dei carichi inquinanti scaricati.

In generale i principali obiettivi da perseguire sono:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e 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.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;

- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Poiché il contesto normativo europeo e nazionale in materia di acque è mutato ed è in continua evoluzione, e anche per rispondere alle sfide poste dal cambiamento climatico in atto, la Regione ha avviato il processo di elaborazione del nuovo PTA denominato PTA 2030.

Il nuovo Piano fissa le Strategie di Piano calandole nei contesti territoriali regionali di riferimento, per il "fiume Po", il PTA 2030 si propone di individuare e sviluppare strategie specifiche, data la sua rilevanza, che necessitano comunque di essere coordinate nell'ambito delle politiche interregionali sviluppate a scala distrettuale.

#### 3.5.10 Piano Aria Integrato Regionale 2020 - P.A.I.R. 2020.

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017 (637.42 KB) ed è entrato in vigore il 21 aprile 2017. Il PAIR2020 prevede 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 permetteranno 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 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).

Il P.A.I.R. sottolinea inoltre che gli obiettivi e la pianificazione in materia di qualità dell'aria devono integrarsi anche con le politiche e strategie stabilite a livello europeo e sovra europeo in tema di contrasto ai cambiamenti climatici a scala globale e di efficienza e risparmio energetici. La Direttiva europea individua una stretta correlazione tra lo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili e l'aumento dell'efficienza energetica. Gli stati europei sono pertanto chiamati a migliorare l'efficienza energetica in tutti i settori per conseguire i propri obiettivi in materia di energia da fonti rinnovabili, espressi in percentuale del consumo finale lordo di energia, anche attraverso la combinazione ottimale di tecnologie per l'efficienza energetica e di energia da fonti rinnovabili.



### 3.5.11 Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 - P.R.R.B.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027, è stato approvato dall'Assemblea Legislativa (Deliberazione assembleare n. 87 del 12/07/2022).

Gli obiettivi del P.R.R.B. tengono conto di quanto contenuto nelle disposizioni normative e degli obiettivi relativi all'economia circolare nel Patto per il Lavoro e per il Clima.

Nell'arco temporale di validità del Piano (2022 - 2027) le nuove direttive sull'Economia circolare approvate nel 2018 e recepite a livello statale nel 2020, prevedono:

- l'innalzamento dei target di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani e da imballaggio ivi inclusa la preparazione per il riutilizzo e riciclo: 55% entro il 2025, 60% entro il 2030, 65% entro il 2035 (art. 11 Direttiva 2018/851/UE);
- l'inserimento di un limite di conferimento massimo in discarica e prescrizioni sui rifiuti e i trattamenti non ammissibili in discarica (art. 5 Direttiva 2018/850/UE):
  - entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10% del totale dei rifiuti urbani prodotti in peso;
  - entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non devono essere ammessi in discarica;
- l'attuazione della prevenzione della dispersione dei rifiuti sulla base delle prescrizioni contenute nei programmi di misure previsti dalla Direttiva 2008/56/Ce (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) e Direttiva 2000/60/Ce (direttiva quadro sulle acque) (art. 28 Direttiva 2018/851/UE);
- l'estensione degli obblighi di raccolta differenziata, già vigenti dal 2015 per carta, metallo, plastica e vetro, alle seguenti tipologie di rifiuti:
  - rifiuti organici: la scadenza del 31 dicembre 2023 (art. 22 Direttiva 2018/851/UE) è stata anticipata al 31 dicembre 2021 dall'art. 182-ter comma 2 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;
  - rifiuti tessili: la scadenza del 1° gennaio 2025 (art. 11 Direttiva 2018/851/UE) è stata anticipata al 1° gennaio 2022 dall'art. 205 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;
  - rifiuti domestici pericolosi: entro il 1° gennaio 2025 (art. 20 Direttiva n. 2018/851/UE);
- la previsione di specifici programmi di prevenzione dei rifiuti alimentari, finalizzati a contribuire al raggiungimento del nuovo obiettivo comunitario per la riduzione dei rifiuti alimentari del - 50 % entro il 2030 (art. 9 Direttiva n. 2018/851/UE); - l'integrazione della Strategia regionale (#Plastic-FreEr) per la riduzione dell'incidenza delle plastiche sull'ambiente basata sulle 5 R: riconvertire, ridurre, ripulire, da rifiuto a risorsa (art. 28 Direttiva 2018/851/UE);
- l'inserimento di misure volte a promuovere la demolizione selettiva e la cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso (art. 11 Direttiva 2018/851/UE), oltre all'"analisi dei flussi derivanti da materiali da costruzione e demolizione nonché, per i rifiuti contenenti amianto, idonee modalità di gestione e smaltimento nell'ambito regionale, allo scopo di evitare rischi sanitari e ambientali connessi all'abbandono incontrollato di tali rifiuti", in base a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 art. 199 comma 3 lettera r-quater.

Come detto in precedenza, il P.R.R.B. inoltre recepisce e concorre al raggiungimento degli obiettivi già codificati dal Patto per il Lavoro e per il Clima, sottoscritto da Regione Emilia-Romagna, istituzioni e rappresentanze economiche e sociali nel

dicembre 2020, per il conseguimento dell'80% di raccolta differenziata al 2025 e del 110 kg/ab anno di rifiuto urbano pro capite non riciclato al 2030.

Sulla base degli obiettivi generali sopra elencati assunti dal Piano, segue una tabella che evidenzia gli obiettivi strategici propri del PRRB.

Indicatori di base	Obiettivi di Piano al 2027
Produzione totale rifiuti urbani [t]	decremento stimato del -5 % per unità di Pil
Raccolta differenziata [%]	80%
Preparazione per il riutilizzo e riciclaggio [%]	66%*
Rifiuto urbano pro capite non inviato a riciclaggio [kg/ab]	120 kg/ab anno
Smaltimento in discarica	divieto di avvio a smaltimento in discarica dei rifiuti urbani indifferenziati

(\*) indicatore rideterminato a seguito dell'applicazione della nuova metodologia di calcolo corrispondente a quello del 70% determinato con la vecchia metodologia contenuto nel Documento Programmatico.

È importante sottolineare che gli obiettivi di prevenzione, raccolta differenziata, riciclaggio e produzione di rifiuto urbano pro-capite non inviato a riciclaggio sono evidentemente strettamente correlati tra di loro e la loro definizione puntuale è conseguente alla scelta dell'obiettivo di raccolta differenziata pari all'80%, stabilito nel Patto per il lavoro e per il Clima, che costituisce la preconditione per raggiungere gli ulteriori obiettivi

### 3.5.12 Programma di Sviluppo Rurale - P.S.R.

La Politica Agricola Comune interviene a sostegno del mondo agricolo mediante:

- misure specifiche per il mercato,
- pagamenti diretti agli agricoltori,
- una strategia settennale per lo sviluppo rurale.

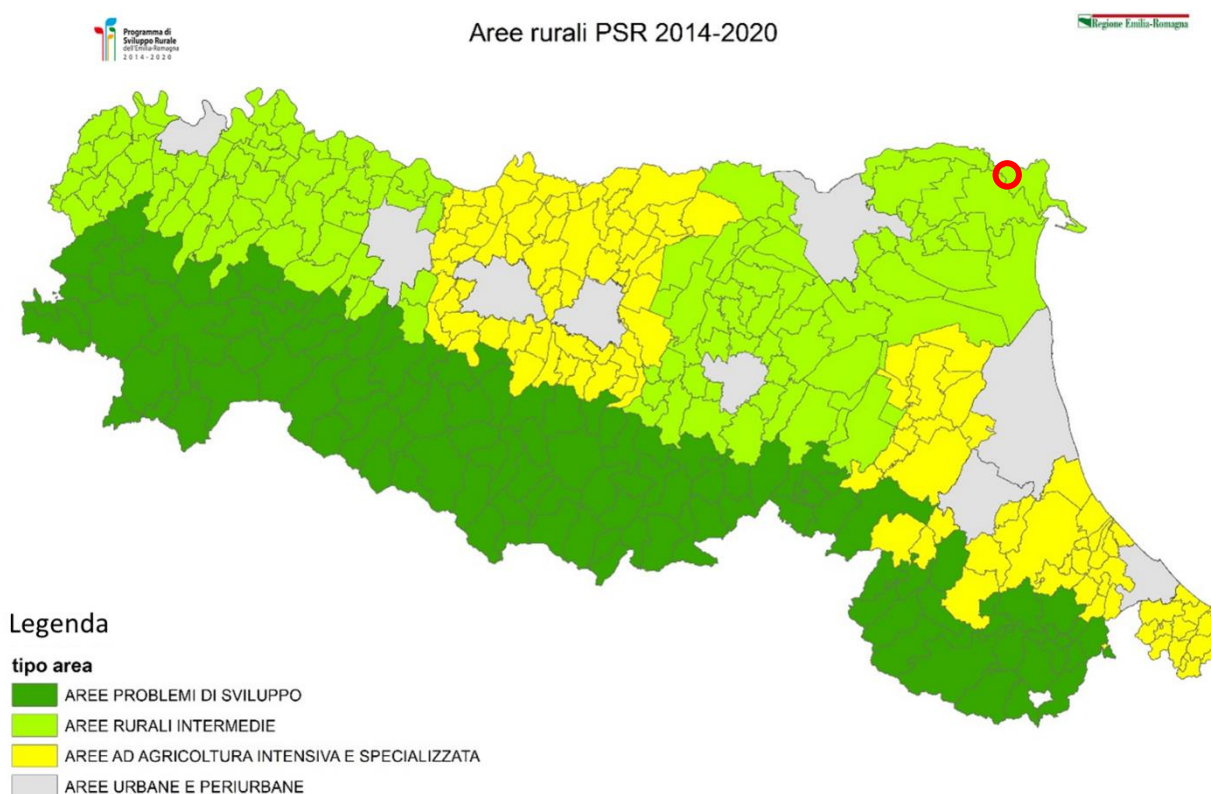
Mentre i primi due strumenti sono programmati centralmente dalla Commissione europea, gli interventi programmati per il settennato- la cui formulazione discende dall'analisi dettagliata delle esigenze del mondo rurale- sono finanziati con il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e programmati da Stati membri o Regioni attraverso il Programma di sviluppo rurale (PSR).

Il Programma di sviluppo rurale 2014-2020 è frutto del nuovo "approccio" alla politica di coesione rispetto alle precedenti programmazioni, che in particolare ha condotto il Feasr fuori dal tradizionale "isolamento" rispetto agli altri fondi strutturali. Sono stati previsti infatti regole e obiettivi comuni per tutti i fondi SIE (fondi strutturali di investimento e sviluppo) quale contributo alle finalità di Europa 2020 (rif. Quadro Strategico Comune e Reg. CE n. 1303/2013), attraverso la declinazione di 11 obiettivi tematici e l'attuazione di meccanismi trasversali (accordo di partenariato, condizionalità ex ante, riserva di performance, target ed indicatori, quadro comune di monitoraggio e valutazione).

La Regione Emilia-Romagna ha elaborato il Programma di sviluppo rurale 2014/2020 che è stato approvato con decisione della Commissione Europea n. 3530 del 26 maggio 2015.

La strategia regionale definita per il settennio di programmazione è stato il risultato di una lunga consultazione territoriale e si inserisce perfettamente nel più ampio quadro della strategia europea scegliendo di contribuire direttamente al raggiungimento di 17 Focus area attraverso 3 macro-temi principali ed 1 trasversale.

Il territorio di riferimento del P.S.R. sono le aree rurali, identificate secondo una serie di parametri nazionali, in cui ricade il 90% della superficie regionale e il 64,3% della popolazione complessiva. Il territorio di Mesola ricade in "aree rurali inter-medie".



In sintesi, il Psr sostiene la competitività del sistema agricolo attraverso le Focus area:

- Focus area P2A – Ammodernamento aziende agricole/forestali e diversificazione,
- Focus area P2B – Insediamento giovani agricoltori,
- Focus area P3A – Filiera agroalimentare e produzioni di qualità,
- Focus area P3B – Gestione dei rischi.

Promuove un'agricoltura sostenibile attraverso gli interventi realizzabili nell'ambito dei tipi di operazione delle focus area:

- Focus area P4A – Biodiversità,
- Focus area P4B – Qualità delle acque,
- Focus area P4C – Qualità dei suoli,
- Focus area P5A – Efficienza risorse idriche,
- Focus area P5C – Energie rinnovabili,

- Focus area P5D – Riduzione emissioni ammoniacale,
- Focus area P5E – Forestazione ambientale.

Promuove lo sviluppo equilibrato del territorio attraverso i tipi di operazione delle focus area:

- Focus area P6A – Start-up aziende non agricole,
- Focus area P6B – Servizi alla popolazione e approccio Leader,
- Focus area P6C – Diffusione banda larga.

È interessante riportare quanto scritto nel PSR rispetto al tema dell'incidenza dei consumi energetici derivanti dall'agricoltura. Il PSR osserva che in Emilia-Romagna l'incidenza dei consumi energetici dell'agricoltura, della silvicoltura, della pesca e dell'industria alimentare sui consumi totali energetici è quasi del 9% ed è in calo nel periodo 2000-2008 del 13% grazie, soprattutto, alla riduzione dei consumi energetici del settore alimentare. L'Emilia-Romagna si posiziona tra le regioni meno efficienti da un punto di vista energetico, sia per l'agricoltura che per l'agroindustria, sia a livello nazionale che europeo: infatti sia il "consumo energetico dell'agricoltura e del settore forestale per unità di superficie" (ICC 44) che l'indicatore supplementare "Intensità energetica settoriale", calcolato come rapporto tra i consumi energetici totali e il valore aggiunto del settore, evidenziano valori di efficienza molto bassi.

Per quanto riguarda la produzione di energia rinnovabile (FER) invece la regione sta rispettando gli obiettivi al 2020 (c.d. Burden Sharing): nel 2011 essa si colloca al secondo posto in Italia per la produzione di energia elettrica da fotovoltaico e da bioenergie, mentre basse sono le produzioni idroelettriche ed eoliche. Secondo le statistiche pubblicate dal GSE la regione si posiziona sempre tra le prime tre nella produzione di energia elettrica da biomasse solide, bioliquidi e biogas. Si tratta però di un dato parziale in quanto non viene conteggiata l'energia termica prodotta, discariche e scarti non agricoli. Secondo le stime del valutatore la produzione di FER prodotta al 31/12/2013 attraverso gli interventi finanziati con il PSR è stata pari a 140 GWh il 4% della produzione di FER regionale.

### 3.5.13 Piano Territoriale Parco Delta del PO.

#### 3.5.13.1 Il Parco del Delta del Po emiliano-romagnolo.

Il Parco del Delta del Po della Regione Emilia-Romagna sorge su un'area con caratteristiche ambientali ed ecologiche uniche. Si estende, infatti, su una superficie di oltre 54000 ettari, abbracciando ambienti ricchi di biodiversità, dalle aree umide alle pinete e ai boschi, dalle acque salmastre alle acque dolci.

Il Parco regionale del Delta del Po è stato istituito con legge regionale 2 luglio 1988, n. 27, al fine di garantire e promuovere, in forma unitaria e coordinata, la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale e storico del territorio e del paesaggio del delta del Po ed in particolare delle zone umide di importanza internazionale, per scopi culturali, scientifici, didattici, economici e sociali. L'intento comune è quello di operare per il conseguimento di una unitaria organizzazione dell'intero sistema territoriale del delta del Po e per valorizzarne la rilevanza di interesse nazionale e internazionale. In linea di massima quasi tutti i parchi regionali sono articolati in: una **Zona A** di protezione integrale, una **Zona B** di protezione generale, una **Zona C** di protezione ambientale, una **Zona D** corrispondente al territorio urbano e urbanizzabile e una **Area Contigua**, con funzione di transizione e connessione rispetto al territorio del Parco stesso.

Il territorio del Parco regionale del Delta del Po è costituito da sei Stazioni per ciascuna delle quali viene elaborato ed approvato uno specifico Piano territoriale. Ogni Piano territoriale di Stazione concorre alla pianificazione del territorio del Parco regionale del delta del Po. La stazione che interessa l'ambito in esame è denominata "Stazione Volano-Mesola-Goro".

L'art.18 delle norme del Piano, intitolato "Reti di telecomunicazione e di distribuzione dell'energia e dei servizi" stabilisce che:

1. "Nelle zone B, C e PP ad elevata tutela naturalistica (PP.MAR, PP.SMT, PP.UML) è vietata la installazione di nuove linee elettriche e di impianti puntuali per la trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica, la realizzazione di nuove linee aeree per le telecomunicazioni, la collocazione di impianti puntuali per le telecomunicazioni, la realizzazione di nuove condotte per il trasporto di materiali fluidi e/o gassosi; le reti di collettamento ed avvio alla depurazione dei reflui civili esterne alle zone urbanizzate che non possono essere altrimenti collocate, devono ottenere il preventivo nulla osta dell'Ente Parco."
2. "La manutenzione ordinaria e straordinaria delle reti di cui al comma precedente è sempre consentita, ferme restando le limitazioni ed indirizzi contenuti per le singole aree nei precedenti articoli delle presenti Norme; il rifacimento delle linee aeree di distribuzione dell'energia elettrica e di telecomunicazione dovrà prevedere lo spostamento dei tracciati all'esterno delle aree di Parco, ove tecnicamente possibile, e in ogni caso prevedere la adozione -d'intesa con l'Ente Parco- di misure di mitigazione dell'impatto ambientale e visivo della infrastruttura."
3. "Nel pre-Parco la realizzazione di nuove linee ed impianti di cui al primo comma, ferme restando le limitazioni ed indirizzi contenuti per le singole aree nei precedenti articoli delle presenti Norme, è comunque subordinata alla verifica di compatibilità ambientale dell'intervento, alla valutazione comparata di soluzioni progettuali diverse che dimostrino -tra l'altro- la non praticabilità tecnica di soluzioni esterne al perimetro di Stazione; la manutenzione ordinaria e straordinaria e il rifacimento delle reti ed impianti puntuali è sempre ammessa, previo rilascio di nulla osta dell'Ente Parco."

Si specifica che l'ambito in esame, rappresentato in rosso nell'immagine che segue, è localizzato ad una distanza di circa 9 km dal confine del Parco Regionale Delta del Po (Emilia-Romagna) - stazione di Volano Mesola e Goro.





Figura 24 – Perimetro del Parco Regionale Delta del Po Emilia-Romagna - Stazione Volano Mesola Goro

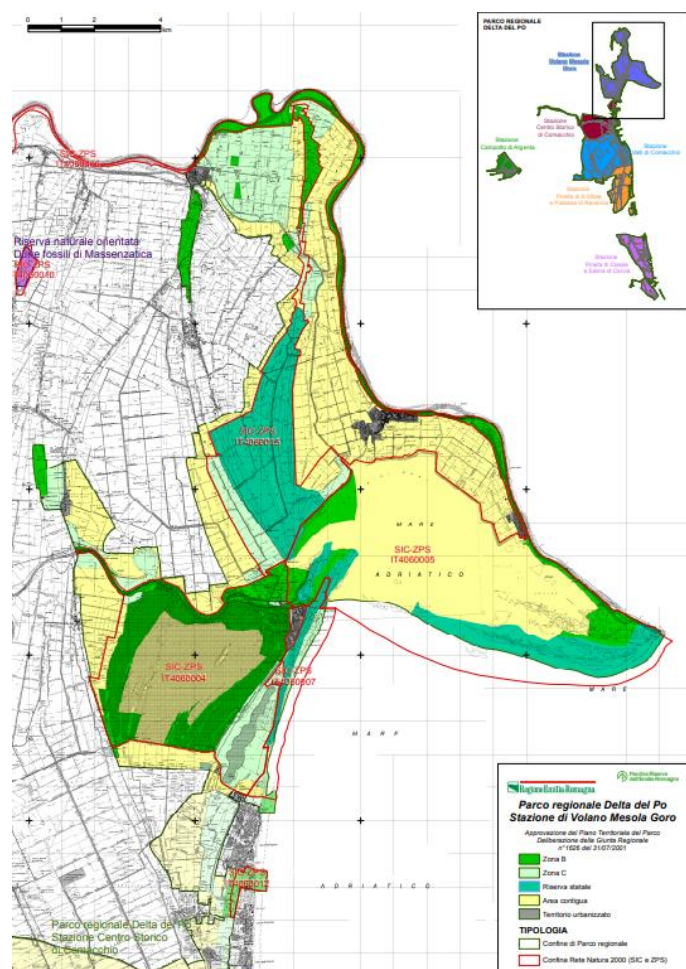


Figura 25 - Carta della zonizzazione del Parco - Stazione Volano - Mesola -Goro



### 3.5.13.2 Il Parco del Delta del Po Veneto.

I Comuni del Delta del Po Veneto sono 9: Adria, Ariano nel Polesine, Corbola, Loreo, Papozze, Porto Tolle, Porto Viro, Rosolina, Taglio di Po. Si estendono per 786 chilometri quadrati, di cui oltre 160 sono valli e lagune, mentre gli abitanti dell'intera area sono oltre 73 mila.

Il territorio del Delta del Po, già oggetto del Piano di Area approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 1000 del 5 ottobre 1994, è interessato dal Parco regionale del Delta del Po, istituito con Legge Regionale 8 settembre 1997, n. 36. Tale legge ha demandato all'apposito Piano Ambientale del Parco del Delta del Po la determinazione della "perimetrazione definitiva dell'area del parco" e della disciplina di questa e delle ulteriori aree.

L'area in esame è localizzata a circa 640 mt di distanza dal perimetro del Parco Regionale, lato Veneto, sul comune di Ariano nel Polesine.

L'area del Parco più prossima all'ambito in esame è catalogata come "Zone sottoposte a regime di riserva naturale orientata" di cui all'art .5 delle norme di Piano. Quest'ultimo recita che:

1. Le zone sottoposte a regime di riserva naturale orientata, individuate nella Tavola 2, sono aree caratterizzate dalla presenza di elementi di particolare valore ambientale in cui l'evoluzione dell'ambiente naturale, anche limitatamente ad alcune sue particolari manifestazioni, viene sorvegliata ed orientata scientificamente. 2. In particolare costituiscono zone sottoposte a regime di riserva naturale orientata le aree di interesse naturalistico – ambientale di cui all'articolo 10, commi 1 e 2, individuate nella Tavola 3 "Sistema delle aree e dei beni di interesse naturalistico– ambientale e storico-culturale" e disciplinate al Titolo III delle presenti norme.

#### Prescrizioni 3.

Nelle zone sottoposte a regime di riserva naturale orientata si applicano le prescrizioni generali di cui all'articolo 4. 4. In tali zone non sono altresì consentiti:

- a) l'impiego di fitofarmaci con caratteristiche di residualità e persistenza superiori ai limiti stabiliti nel Regolamento del Parco;
- b) la modifica del regime o della composizione delle acque, anche sotterranee, fatto salvo quanto autorizzato per l'esercizio delle attività di vallicoltura, mitilicoltura e molluscoltura;
- c) l'apertura e la coltivazione di cave, la riapertura di quelle dismesse, nonché i movimenti e l'asporto di materiale che possano alterare i caratteri paesaggistico – ambientali dell'area;
- d) il campeggio, lo stazionamento e il bivacco all'esterno delle aree a questo scopo destinate e/o autorizzate dall'Ente Parco;
- e) l'accensione di fuochi all'aperto al di fuori delle aree specificatamente attrezzate;
- f) la riduzione di superficie dei boschi, come definiti dalla vigente normativa;
- g) l'utilizzo di mezzi motorizzati per percorsi fuori strada, salvo per motivi connessi all'esercizio delle attività agricole, forestali, di pesca professionale, vallicoltura, soccorso, vigilanza, pubblica sicurezza, ricerca scientifica o manutenzione dei corsi d'acqua;
- h) la pratica di sport motoristici;
- i) l'introduzione di cani non al guinzaglio all'esterno dagli abitanti.

5. Fatte salve le specifiche ulteriori disposizioni dettate per le singole aree e beni di interesse naturalistico ambientale di cui al Titolo III, previa autorizzazione e/o nulla osta ambientale obbligatori dell'Ente Parco, sono altresì consentiti esclusivamente:

- a) gli interventi di ristrutturazione edilizia degli immobili esistenti e manufatti pubblici o di pubblica utilità collassati o demoliti per problemi di sicurezza;
- b) gli interventi di ripristino degli impianti e la realizzazione di opere e manufatti a sostegno della vallicoltura, dell'agricoltura, nonché della pesca professionale e sportiva, anche nella forma tradizionale del bilancione;
- c) l'installazione stagionale di piccoli manufatti facilmente amovibili per la fruizione turistica e per scopi di visitazione del Parco;
- d) gli interventi di riqualificazione ambientale e di valorizzazione turistica compatibili con le finalità del Parco;
- e) gli interventi necessari per garantire la sicurezza idraulica e della costa, l'attività irrigua e la vivificazione delle aree umide.

6. Sono comunque consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo degli immobili esistenti.

7. La navigazione a motore è consentita secondo le modalità stabilite dal Regolamento del Parco e nel rispetto di quanto previsto all'articolo 12, comma 7 e all'articolo 16, comma 5.



Figura 26 – Perimetro del Parco Regionale Delta del Po - Veneto



Figura 27 - Piano del Parco del Delta del Po. tav.2.3 "Sistemazione territoriale- zonizzazione"

### 3.6 Pianificazione urbanistica di livello comunale.

Il comune di Mesola, come previsto dalla legge regionale n. 20/2000, si è dotato degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica che si sostanziano in uno generale Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e due operativi (Regolamento Urbanistico Edilizio- RUE e il Piano Operativo Comunale-P.O.C.).

Il P.S.C. è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che delinea le scelte strutturali di assetto e sviluppo di tutto il territorio dell'Unione e ne tutela l'integrità fisica, ambientale e culturale.

Il 21.12.2017 è stata approvata la nuova legge urbanistica della Regione Emilia-Romagna (LR n.24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"), pubblicata sul BURERT n.340 del 21.12.2017, ed entrata in vigore dal 1° gennaio 2018.

La nuova disciplina abroga la LR 20/2000, sostituendo gli strumenti urbanistici P.S.C.-R.U.E.-P.O.C. con una nuova strumentazione urbanistica articolata in Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) e Accordi operativi e i piani attuativi di iniziativa pubblica a con i quali, in conformità al PUG, l'amministrazione comunale attribuisce i diritti edificatori, stabilisce la disciplina di dettaglio delle trasformazioni e definisce il contributo delle stesse alla realizzazione degli obiettivi stabiliti dalla strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale.

#### 3.6.1 Piano urbanistico generale - P.U.G.

La nuova disciplina urbanistica individua nel Piano Urbanistico Generale (P.U.G.), lo strumento atto a stabilire la materia di competenza comunale sull'uso e la trasformazione del territorio, con particolare riguardo ai processi di riuso e di rigenerazione urbana. Con la delibera di C.C. n. 12/2023 il territorio comunale di Mesola ha approvato il proprio P.U.G.

Il P.U.G. è lo strumento di pianificazione che il Comune predispone, con riferimento a tutto il proprio territorio, per delineare le invarianze strutturali e le scelte strategiche di assetto e sviluppo urbano di propria competenza, orientate

prioritariamente alla rigenerazione del territorio urbanizzato, alla riduzione del consumo di suolo e alla sostenibilità ambientale e territoriale degli usi delle trasformazioni, secondo quanto stabilito dal titolo II.

In particolare, sulla base di un'approfondita analisi e valutazione dei tessuti urbani esistenti e avvalendosi delle risultanze del quadro conoscitivo e delle informazioni ambientali e territoriali di cui agli articoli 22 e 23 della L.R. 21 dicembre 2017, n.24, il P.U.G.:

- a. Individua il perimetro del territorio urbanizzato, detta la disciplina del centro storico e stabilisce i vincoli e le invarianze strutturali di propria competenza, di cui all'articolo 32;
- b. Disciplina il territorio urbanizzato, di cui all'articolo 33;
- c. Stabilisce la strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale, di cui all'articolo 34;
- d. Disciplina i nuovi insediamenti realizzabili al di fuori del perimetro urbanizzato e la disciplina del territorio rurale, ai sensi degli articoli 35 e 36, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 41, comma 6, lettere e), f), g), h), in merito alla componente strutturale del Piano territoriale metropolitano (P.T.M.).

Il P.U.G. è composto dai seguenti elaborati:

Quadro conoscitivo diagnostico

- Relazione di Quadro Conoscitivo Diagnostico,
- Allegato 1: Schede di analisi diagnostica delle dotazioni territoriali,
- Allegato 2: Analisi dei servizi sovrallocali,
- Allegato 3: Schede di analisi dei dismessi e degli incongrui,
- Carta delle infrastrutture per la mobilità,
- Analisi della permeabilità dei suoli urbani,
- Stato di attuazione delle dotazioni,
- Ricognizione della Qualità del Costruito,
- Analisi delle dotazioni ecologico – ambientali,
- Carta dei sottoservizi,
- Vincoli (suddivisi in tre tavole grafiche),
- Microzonazione sismica di II livello e analisi delle condizioni limite per l'emergenza,
- Microzonazione sismica di III livello.

Inoltre, sono parte del P.U.G.: “Dichiarazione di sintesi”, “Zac”, “Valsat” (Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale), “Vinca”, “Squea” (Strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale) e la sezione “Disciplina”.

Si specifica che sono strumenti attuativi del PUG gli accordi operativi (AO) siglati ai sensi dell'art 38 delle L.R. 24/17.

**Il PUG consente con l'art. 5.17 la realizzazione di impianti fotovoltaici su tutto il territorio comunale, nel rispetto di quanto previsto in ambito nazionale e regionale sulla localizzazione di tali impianti.**

Seguono gli estratti delle tavole del PUG utili a definire l'area in esame. La tav. VIN-02 “Vincoli paesaggistici” non evidenzia la presenza di vincoli paesaggistici ricadenti all'interno dell'ambito in esame.

Dalla tav. VIN-03 "Vincoli ambientali" emerge invece che l'ambito ricade in "zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (PTCP); zone di tutela dei corsi d'acqua (PTCP) e dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (PTCP). Sul lato est dell'ambito invece si osserva la presenza di Corridoi ecologici secondari (P.T.C.P.).  
Sul lato est dell'ambito invece si osserva la presenza di Corridoi ecologici secondari (PTCP).



Figura 28 – Estratto tav. VIN-02 Vincoli paesaggistici



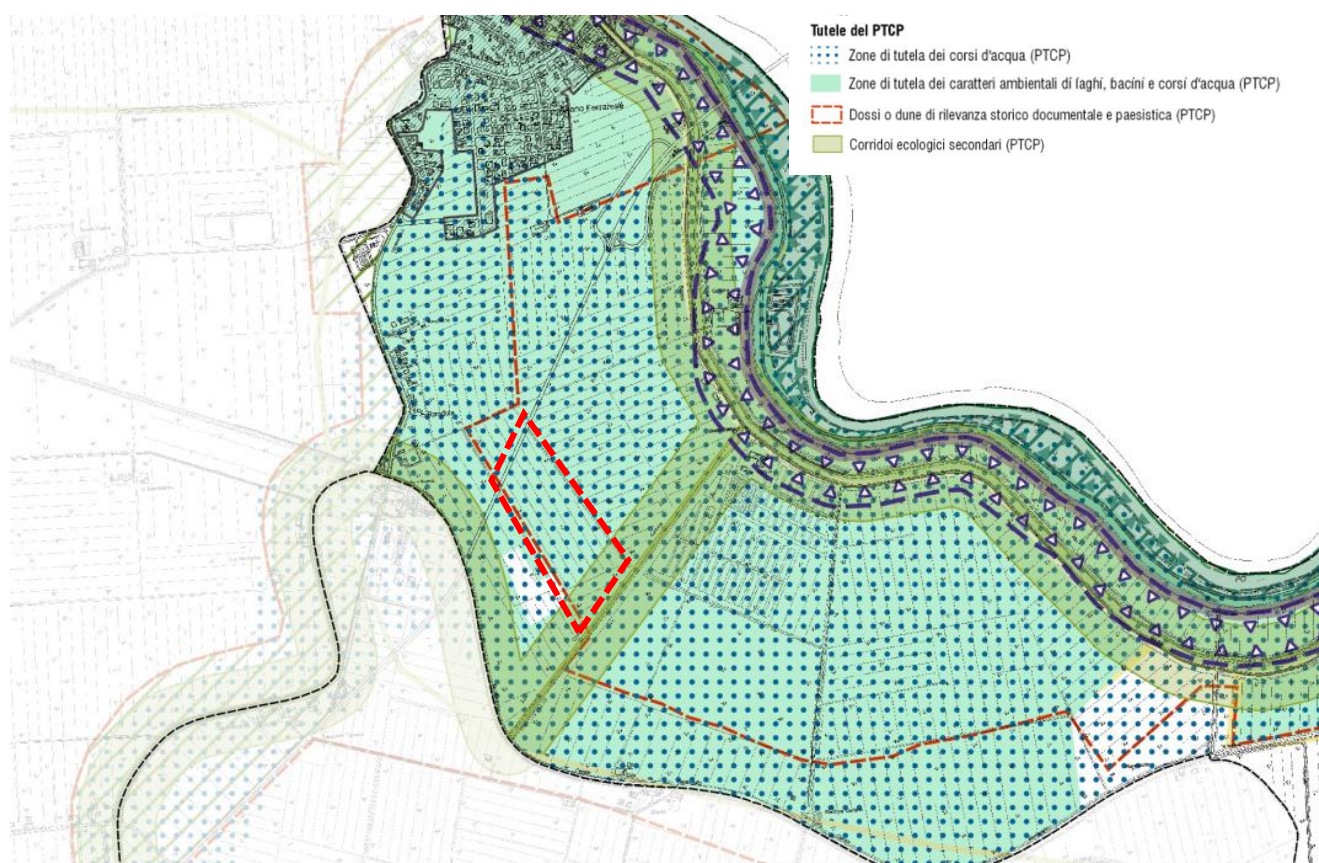


Figura 29 – Estratto tav. VIN-03 “Vincoli ambientali”

L'elab. VIN-01 specifica che i “Dossi e dune di rilevanza storico documentale e paesaggistica” costituiscono il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese, testimoniando le tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento, sostenendo la funzione primaria di canale di alimentazione delle falde di acqua dolce. Il sistema dei dossi storici che attraversa da nord a sud il territorio di Mesola, congiungendo Ariano Ferrarese con Massenzatica e con il confine comunale meridionale, costituisce la più antica linea di costa ancora rilevabile e come tale assume particolare rilevanza ai fini della caratterizzazione della Unità di Paesaggio Comunale denominata “Delle dune occidentali”.

La disciplina normativa per tali ambiti si rifà all'art. 20 comma 1 del PTCP riportato nel presente elaborato.

Per quanto riguarda le “Zone di tutela dei corsi d'acqua” l'elaborato VIN-01 specifica che rappresentano la tutela della regione fluviale, intesa quale porzione del territorio contermina agli alvei e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua e nello specifico è rappresentata dalla fascia a ridosso del fiume Po di Goro, che si estende dalla frazione di Ariano Ferrarese fino a Mesola capoluogo.

La disciplina normativa per questi ambiti è data dall' art. 17 delle NTA PTCP e l'art. 4 delle NTA del P.L.E.R.T. 2009 (Piano di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva).

Per la lettura dell'art. 17 delle NTA del PTCP si rimanda all'apposito paragrafo dedicato al Piano nel presente elaborato.

Per quanto riguarda invece, l'art. 4 delle NTA del P.L.E.R.T. 2009 segue un estratto dei suoi contenuti:



**Art. 4 Aree escluse dalla possibilità di collocazione o mantenimento di impianti**

1. Le localizzazioni per impianti per l'emittenza radio e televisiva sono vietate, ai sensi della L.R. 30/2000:

- a) in ambiti classificati come territorio urbanizzato o urbanizzabile, previsti dagli strumenti urbanistici vigenti alla data del 31 ottobre 2000, a prevalente funzione residenziale o a servizi collettivi;
- b) ad una distanza inferiore ai 300 m (fascia di rispetto) dal perimetro del centro abitato così come definito ai sensi dell'art. 13 della L.R. 47/78 (nel territorio rientrante in questa fascia, dopo la collocazione di un nuovo sito per l'emittenza radio e televisiva, non sarà possibile prevedere la individuazione di insediamenti a prevalente destinazione residenziale o a servizi collettivi);
- c) parchi urbani;
- d) aree destinate ad attrezzature sanitarie;
- e) aree destinate ad attrezzature assistenziali;
- f) aree destinate ad attrezzature scolastiche e sportive;
- g) zone di parco classificate A;
- h) riserve naturali ai sensi della L.R. 2 aprile 1988, n. 11 e s.m.i.

2. Sono altresì vietate, ai sensi della medesima Legge, le installazioni di impianti su edifici:

- a) scolastici, sanitari e a prevalente destinazione residenziale;
- b) vincolati ai sensi della normativa vigente;
- c) classificati di interesse storico-architettonico e monumentale dal PRG comunale vigente;
- d) di pregio storico, culturale e testimoniale individuati negli strumenti urbanistici generali comunali vigenti, nonché nelle loro discipline particolareggiate.

3. Sono vietate, per la determinazione assunta dal presente Piano, le installazioni nelle aree classificate dal PTCP vigente quali:

- a) art. 9 - Ambiti di paesaggio notevole;
- b) art. 10 - Sistema forestale e boschivo;
- c) art. 15 - Zone di tutela della costa e dell'arenile;
- d) art. 17 - Zone di tutela dei corsi d'acqua;
- e) art. 18 - Invasi ed alvei dei corsi d'acqua;
- f) art. 21 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico, lettere a) e b1);
- g) art. 25 - Zone di tutela naturalistica.

4. Sono inoltre vietate le installazioni nelle aree classificate come:

- zone B e zone C nei Piani di Stazione vigenti per il Parco Regionale del Delta del Po, qualora non già ricadenti negli ambiti di tutela di cui al comma precedente;
- fasce fluviali di tipo A e B come individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po e del suo Delta (PAI-Delta) formato ai sensi della Legge 183/1989 da parte della Autorità di Bacino del Po.
- nelle zone iscritte individuate nel territorio provinciale dalle intese volontarie che hanno portato al riconoscimento quale sito Patrimonio Mondiale di "Ferrara, Città del Rinascimento, e del suo Delta del Po (Id. n. 733 bis 1995-1999 C (ii) (iii) (iv) (v) (vi) nel rapporto della 23.ma sessione del Comitato Mondiale UNESCO."

Rispetto ai Corridoi ecologici secondari (PTCP) si riporta quanto contenuto nell'art. 8.4 delle norme del PUG.

#### **Art. 8.4 “Rete ecologica – interventi edilizi e ambientali “**

1. Nelle varie componenti della RETL sono sempre ammessi gli interventi di qualificazione edilizia. Ulteriori interventi, qualora ammissibili in forza della disciplina di cui ai precedenti titoli, dovranno essere accompagnati da interventi ambientali volti al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, alla promozione della fruizione per attività ricreative e allo sviluppo di attività economiche ecocompatibili, come definiti al successivo comma 2, attuando le azioni della SQUEA, in coerenza coi successivi articoli.

2. Ai fini di cui al precedente comma 1, le presenti norme individuano e definiscono le seguenti azioni per attuare il potenziamento dell'infrastruttura verde. In particolare, le trasformazioni edilizie e ambientali, attuate attraverso AO, dovranno contribuire a:

- Potenziare e riqualificare l'infrastruttura blu

Gli interventi ambientali e edilizi dovranno:

- Rafforzare le dotazioni ecologiche dei corridoi principali e secondari con particolare riferimento agli elementi dei corsi d'acqua e fasce perfluviali e arginali del fiume Po e dei canali tutelati

- Potenziare i livelli di continuità e gli elementi di naturalità delle aree boscate. Si attua con interventi naturalistici e forestali aumentando la biodiversità della flora legnosa, rinaturalizzazione degli argini con fasce arbustive;

- Valorizzare e potenziare le reti verdi urbane:

Gli interventi ambientali e edilizi:

- Implementare la rete ecologica nelle aree urbane che concorrono a mitigare gli impatti delle infrastrutture, attraverso il potenziamento degli elementi lineari (filari arborei), degli elementi singolari (singole alberature o giardini privati o pubblici di valenza storica, parchi pubblici, realizzazione di fasce a prato, e di varchi (tasselli verdi di continuità)), nell'ambito degli interventi di rigenerazione urbana, che realizzino relazioni fra la campagna periurbana e la città, incremento della permeabilità dei suoli.

3. Le trasformazioni fisiche-ambientali dovranno rispettare i seguenti criteri:

- gli interventi da eseguirsi nelle aree di pertinenza degli edifici, con particolare riferimento ai giardini di edifici aventi caratteristiche di interesse storico-artistico-culturale e testimoniale, ma anche degli edifici produttivi delle aziende agricole, non devono comportare significative modifiche degli assetti planimetrici e vegetazionali; gli adeguamenti e/o sostituzioni di pavimentazioni devono essere coerenti con i caratteri naturali del paesaggio rurale e permettere una buona permeabilità;

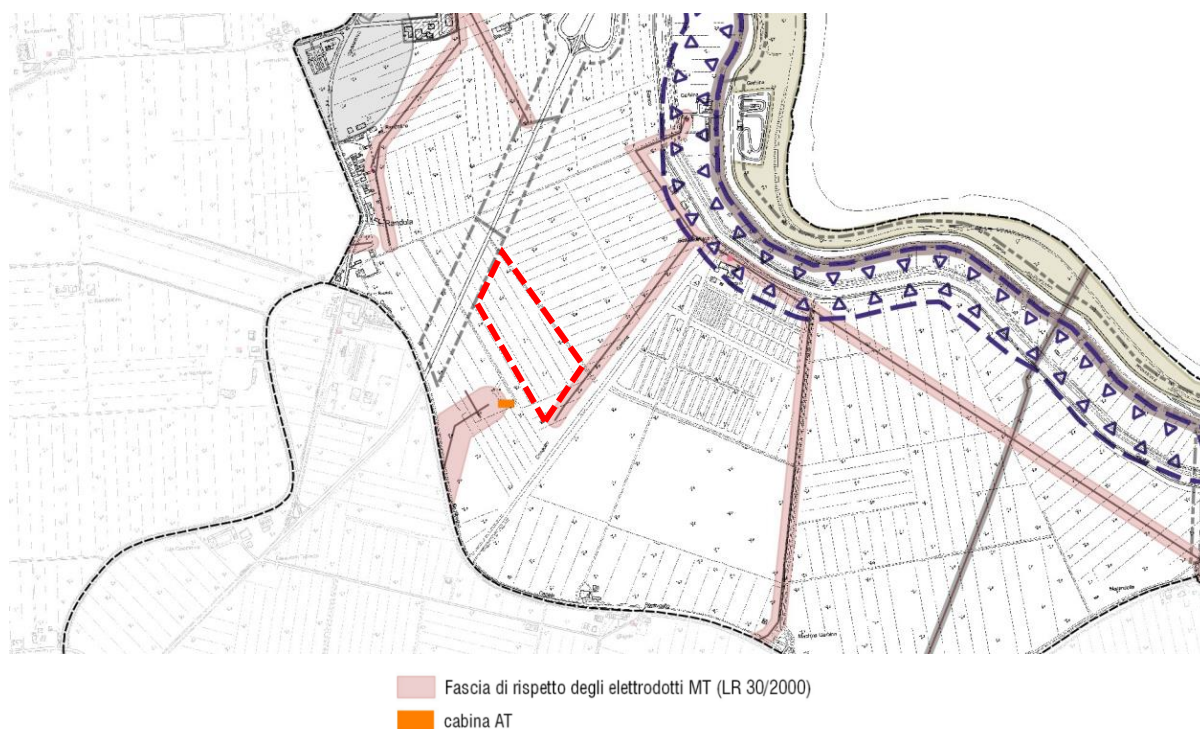
- sono vietati rilevati che alterano la morfologia del terreno;

- devono essere utilizzati materiali per le recinzioni di partizione di lotti o corti in armonia con i caratteri del paesaggio rurale.

**L'art. 8.5 – “Rete Ecologica le componenti”** invece stabilisce che per i corridoi ecologici secondari stabilisce che:

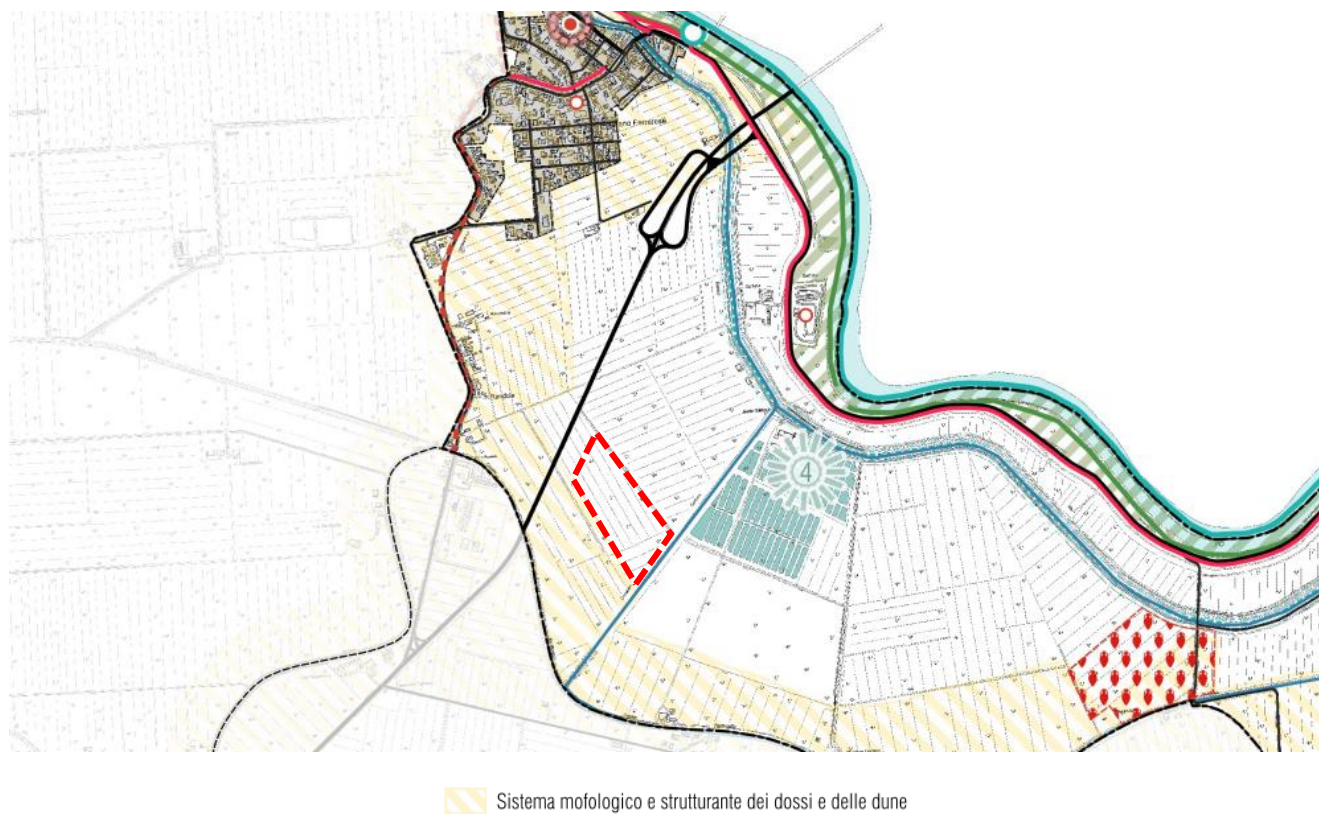
3. È vietato il danneggiamento o la distruzione degli elementi naturali nei corridoi ecologici.

Dalla tav. VIN-04 “vincoli tecnologici” si evince la presenza di una fascia di rispetto degli elettrodotti MT (LR 30/2000) localizzata sul lato est dell'ambito oggetto di studio. Nelle immediate vicinanze dell'ambito, sul lato sud si evince invece la presenza di una cabina AT.



**Figura 30 - Estratto tav. VIN-04 "vincoli tecnologici"**

Di seguito si riporta un estratto della TAV. 01 Tavola di Assetto Strutturale della SQUEA dalla quale non emergono indicazioni di merito per l'area in esame se non la presenza sul lato sud dell'ambito di un "Sistema morfologico e strutturante dei dossi e delle dune"



**Figura 31 - TAV. 01 Tavola di Assetto Strutturale della SQUEA**

La tav. 04 "Disciplina degli interventi edilizi nel territorio rurale" riporta l'articolazione del territorio rurale, costituito dalle aree esterne al Territorio Urbanizzato, ove si applica la disciplina dei titoli VI e VII delle norme di Piano.

L'ambito in esame ricade su territorio rurale. La tavola sopra citata identifica in prossimità dello stesso, su lato sud, la presenza di una centrale elettrica identificata come "dotazione in territorio rurale DTC-CE".

**L'art. 6.1 - Articolazione del territorio rurale** delle Norme di Piano specifica che:

2. Territorio Rurale sottoposto a vincolo o tutela, sovraordinata al PUG.

Una porzione di territorio rurale è sottoposta ad una speciale disciplina di vincolo o tutela ed a progetti locali di valorizzazione sovraordinati al piano comunale. Tali aree, nel territorio comunale di Mesola:

- Zone ZSC/ZPS, entro i quali ogni intervento significativo è subordinato ad una valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 26 della LR 4/2021. Tale provvedimento verrà emesso dall'Ente gestore del Sito Rete Natura 2000 ovvero da parte dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta del Po per i siti IT4060015 "Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara", IT4060010 "Dune di Massenzatica e IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano", da parte della Regione Emilia-Romagna per il sito IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" e da parte del Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Punta Marina per la porzione di sito IT4060015 "Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara" ricadente all'interno della Riserva Naturale dello Stato "Bosco della Mesola.
- Aree interessate da specifiche disposizioni di vincolo ai sensi dell'art. 136, comma 1, D.Lgs. 42/2004:
  - Dune fossili di Massenzatica, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona posta nei Comuni di Mesola e Codigoro, G.U. n. 257 del 04/10/1973" da D.M. 27/08/1973;
  - Bosco della Mesola, vincolo ambientale da L. 341/85 abrogata con D.Lgs 490/99.
- Vincolo Paesistico del Gran Bosco della Mesola, del centro antico di Mesola, del viale delle Biverare e dei boschetti Dossone e Colucci, dei boschetti Gradizzo e Santa Giustina, della foresta Panfilia e della Torre dell'Abate, della pineta Motte del Fondo. (L. 1947/39, R.D. 1357/40, riunione della Commissione Provinciale per la tutela delle Bellezze Naturali di Ferrara del 2/03/1976);
- Le seguenti Aree vincolate ope legis ai sensi dell'art.142 D.Lgs 42/2004, nelle quali si applica il procedimento di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art 146 del D.Lgs e del D.P.R. 31/2017:
  - Aree coperte da boschi, comma 1 lettera g);
  - Aree di interesse archeologico, comma 1 lettera m);
  - Aree comprese entro 150 m dalle sponde dei fiumi bacini e corsi d'acqua, comma 1 lettera c);
  - PARCO REGIONALE DEL DELTA DEL PO, comma 1 lettera f). Entro il perimetro del parco si applica altresì la disciplina specifica del piano di stazione Volano Mesola Goro. Ogni intervento di iniziativa pubblica o privata, ad esclusione degli interventi di cui agli Allegati I, II, III e al Capo IV del DGR n.452/2021 "Regolamento per la disciplina delle modalità di rilascio del nulla osta" è subordinato al preventivo Nulla osta dell'ente di gestione. Qualora gli interventi dovessero ricadere nei Siti di Rete Natura 2000 dovrà essere acquisita la Valutazione di Incidenza da parte dell'Ente Gestione.



L'ambito comprende all'interno del suo perimetro i principali elementi da tutelare caratterizzanti le tre U.d.P. individuate nel PTCP '97.

I suddetti elementi sono individuati nella VIN-03 - Vincoli Ambientali e sommariamente descritti nelle schede dei vincoli. La Valsat fornisce gli elementi per valutare la compatibilità degli interventi di trasformazione, rispetto agli elementi sopra richiamati. Successivamente all'approvazione di PTPR conforme al codice dei beni culturali, in corso di redazione, troveranno applicazione anche le individuazioni e la disciplina previsti dal detto piano.

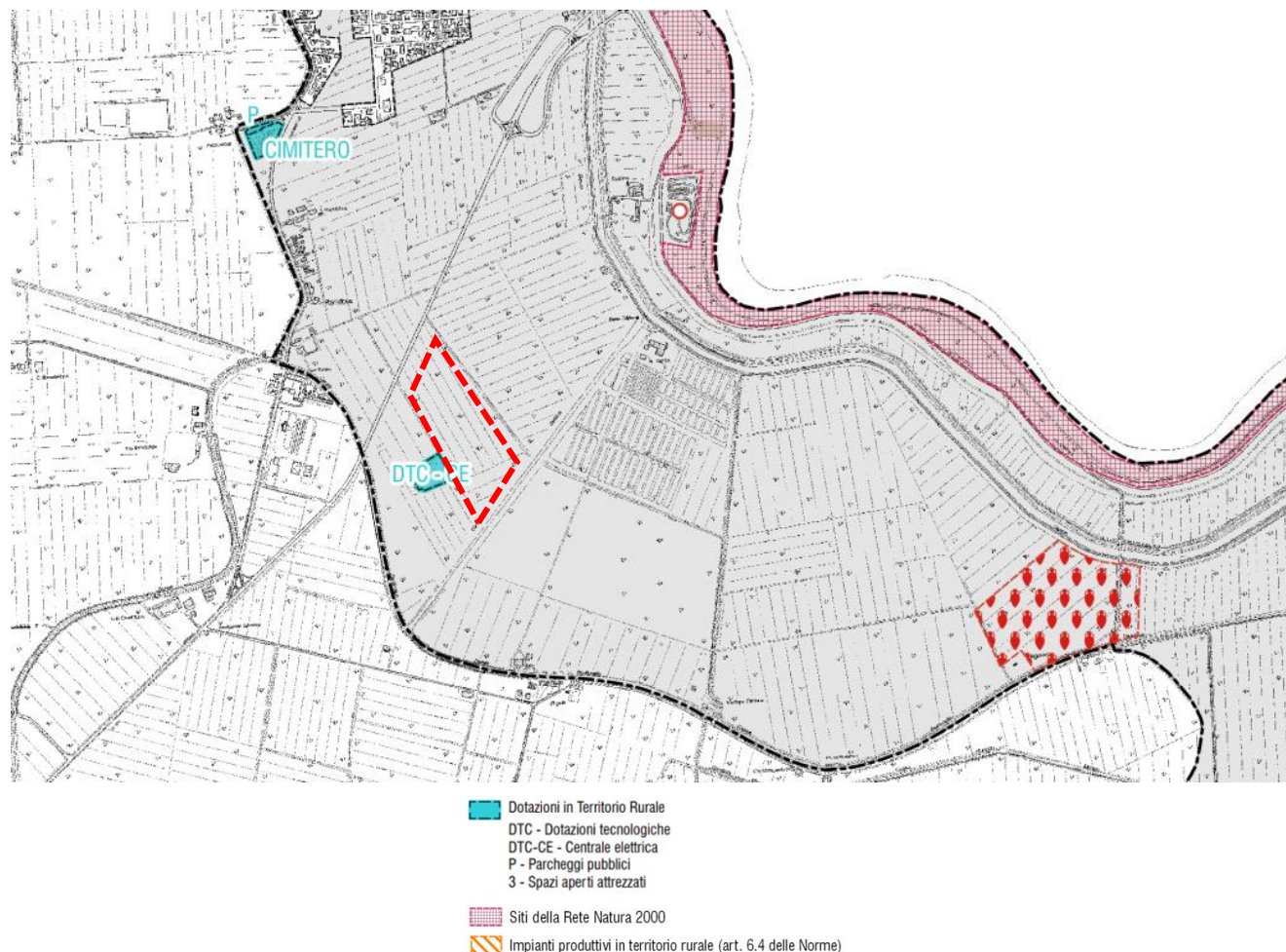


Figura 32 - Estratto tav. 04 Disciplina degli interventi edilizi nel territorio rurale

### 3.6.2 Classificazione Acustica Comunale

Il Comune di Mesola risulta dotato di zonizzazione acustica strategica approvata con DCC 31 del 10/06/2011 redatta ai sensi della LR 15/2001 e s.m.i. articolata in due livelli: uno strutturale riferito al PSC ed uno operativo riferita al RUE/POC. In data 01/01/2018 è entrata in vigore la nuova legge urbanistica regionale n. 24/2017, la quale prevede il superamento dei piani redatti ai sensi della precedente LR 20/2000. A seguito dell'entrata in vigore di tale legge, con Delibera di GC n. 7 del 14/01/2022 il Comune di Mesola decide di dotarsi di PUG e pertanto di predisporre una classificazione acustica comunale correlata alla redazione di tale piano.

Dunque, la variante al piano comunale di classificazione acustica (ZAC) sostituisce in toto la precedente zonizzazione acustica strategica.



Dalla tav. Classificazione acustica-variante 1 emerge che l'ambito in esame ricade in classe III aree di tipo misto, con valori di immissione ed emissione di cui alla tabella che segue.

Classe	Descrizione	Grafia	Valori limite di IMMISSIONE (dB(A))		Valori limite di EMISSIONE (dB(A))	
			notturno (22 - 06)	diurno (06 - 22)	notturno (22 - 06)	diurno (06 - 22)
I	aree particolarmente protette	Verde	40	50	35	45
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Giallo	45	55	40	50
III	aree di tipo misto	Arancio	50	60	45	55
IV	aree di intensa attività umana	Rosso	55	65	50	60
V	aree prevalentemente industriali	Violetto	60	70	55	65
VI	aree esclusivamente industriali	Azzurro	70	70	65	65

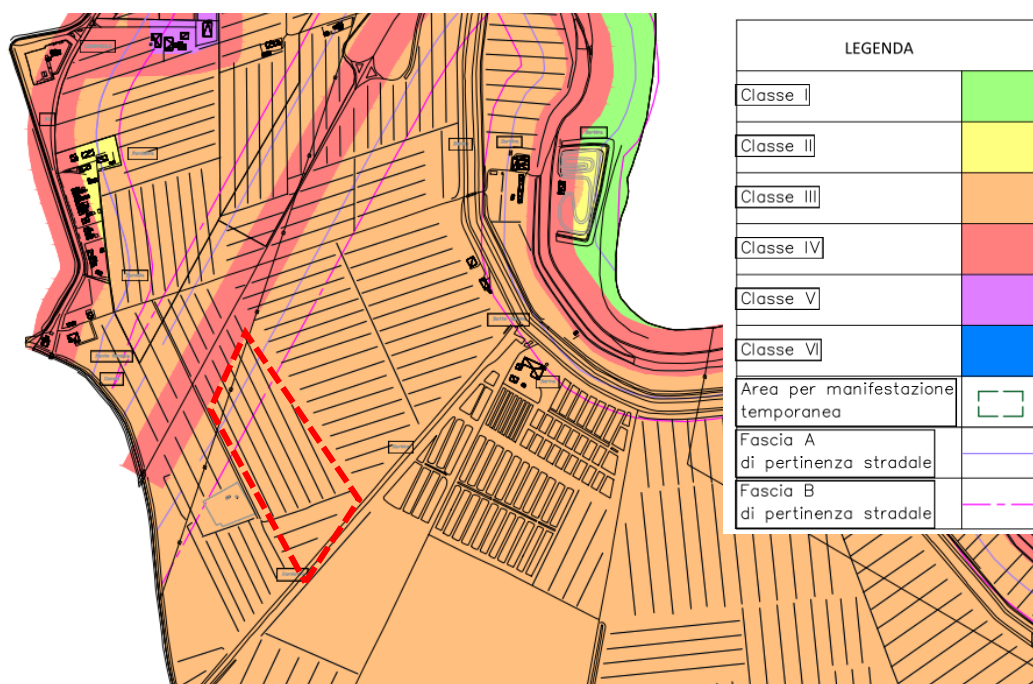


Figura 33 – Estratto dell'elaborato ZAC, classificazione acustica

### 3.6.3 Piano Strutturale Comunale - P.S.C.

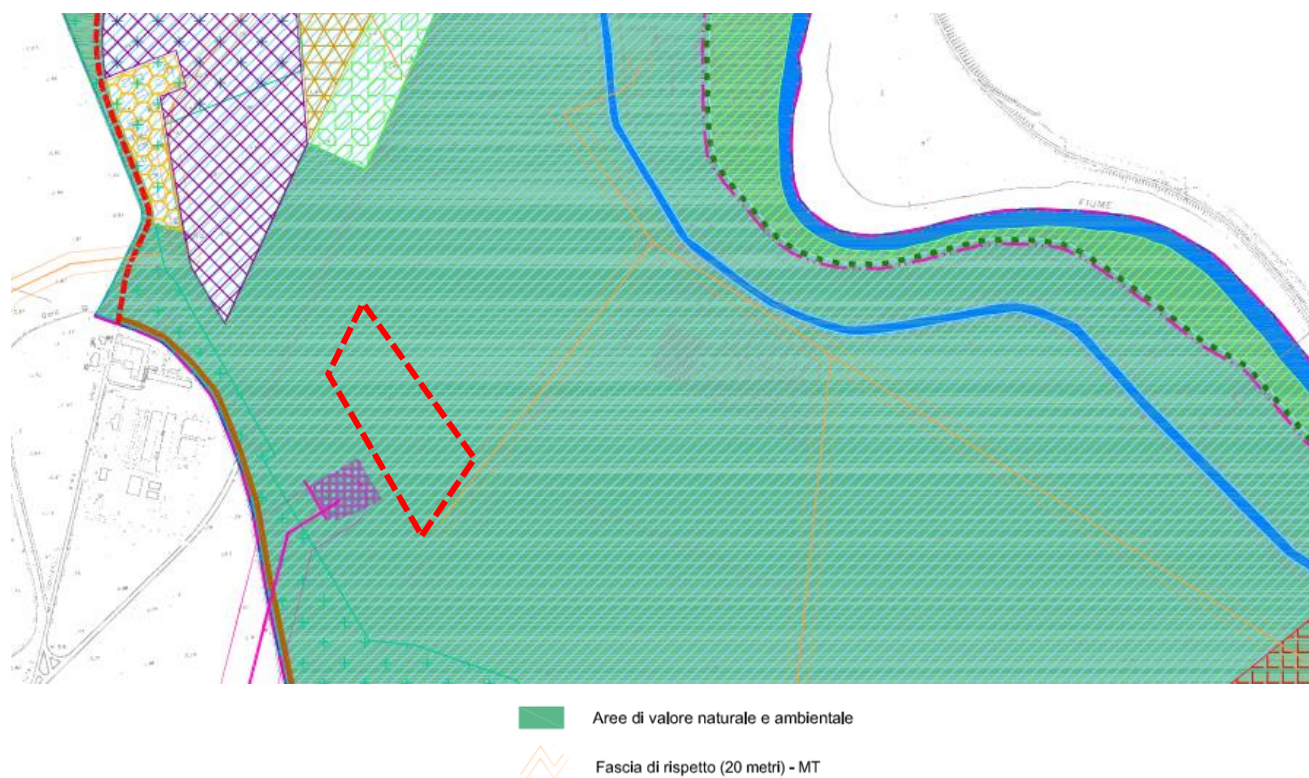
Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 10/06/2011 è stato approvato il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Mesola, nuovo strumento urbanistico previsto dalla Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20.

In coerenza col Documento Preliminare, il PSC assume a fondamento delle proprie scelte progettuali i seguenti principi:

- lo sviluppo e la sostenibilità ambientale e sociale;
- la qualità del territorio;
- la qualità urbana;
- la trasparenza, la partecipazione, l'equità, la collaborazione interistituzionale;
- l'operatività del piano.

In osservanza ai principi dello sviluppo, della sostenibilità, della qualità del territorio e della qualità urbana, il PSC mira in particolare a rispondere all'esigenza fondamentale di preservare e valorizzare la risorsa "territorio" (quale realtà complessa ed integrata) come base per qualsiasi altro genere di evoluzione e sviluppo di tipo economico, sociale e culturale. Le scelte progettuali ed il contenuto normativo del piano, da una parte favoriscono l'uso controllato delle risorse naturali per evitare il più possibile di raggiungere situazioni di rischio, di degrado o di irriproducibilità delle risorse stesse e il raggiungimento di livelli di qualità urbana sotto il profilo ecologico, morfologico, estetico, storico-artistico, dell'accessibilità e della mobilità, della qualità residenziale e della qualità insediativa; dall'altra intendono sostenere un ruolo pedagogico-culturale nei confronti degli abitanti nel senso di indirizzarli all'uso consapevole delle risorse come esito di una corretta lettura e valutazione dell'alta qualità insita nel territorio mesolano.

Per quanto riguarda l'area in esame, dalla tav. 01.01.01 Tavola di sintesi del PSC, emerge che l'ambito ricade in "aree di valore naturale e ambientale" e che sul lato est è caratterizzato dalla presenza di un elettrodotto con fascia di rispetto di 20 mt.



**Figura 34 - Estratto tav. 01.01.01 Tavola di sintesi del PSC**

Dalla tav. 01.02.01 Macro-classificazione del territorio comunale del P.S.C. emerge che l'ambito in esame si trova su "territorio rurale".

Dalla Carta del rischio idraulico invece è possibile constatare che l'ambito in esame è caratterizzata da rischio basso.





Figura 35 - Estratto tav. 01.02.01 Macro-classificazione del territorio comunale del P.S.C.

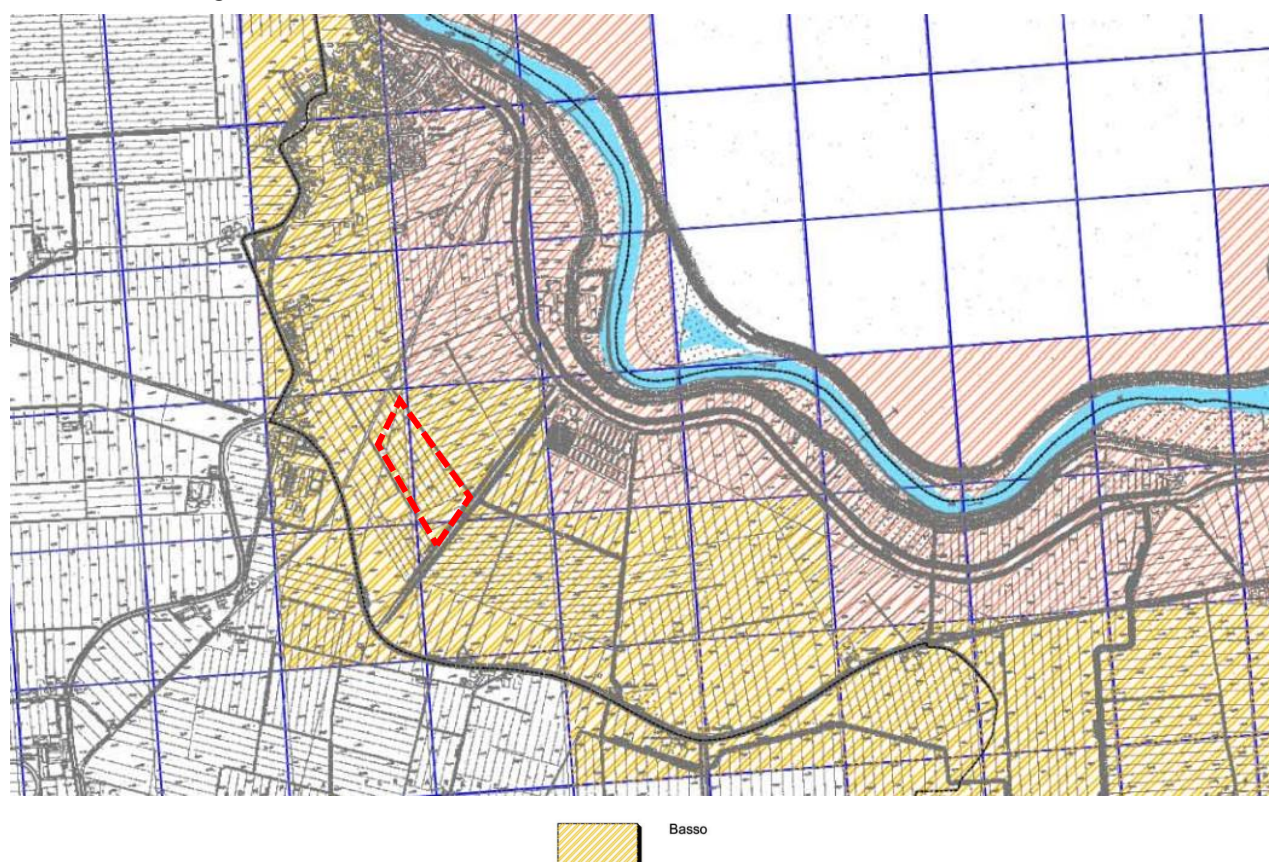
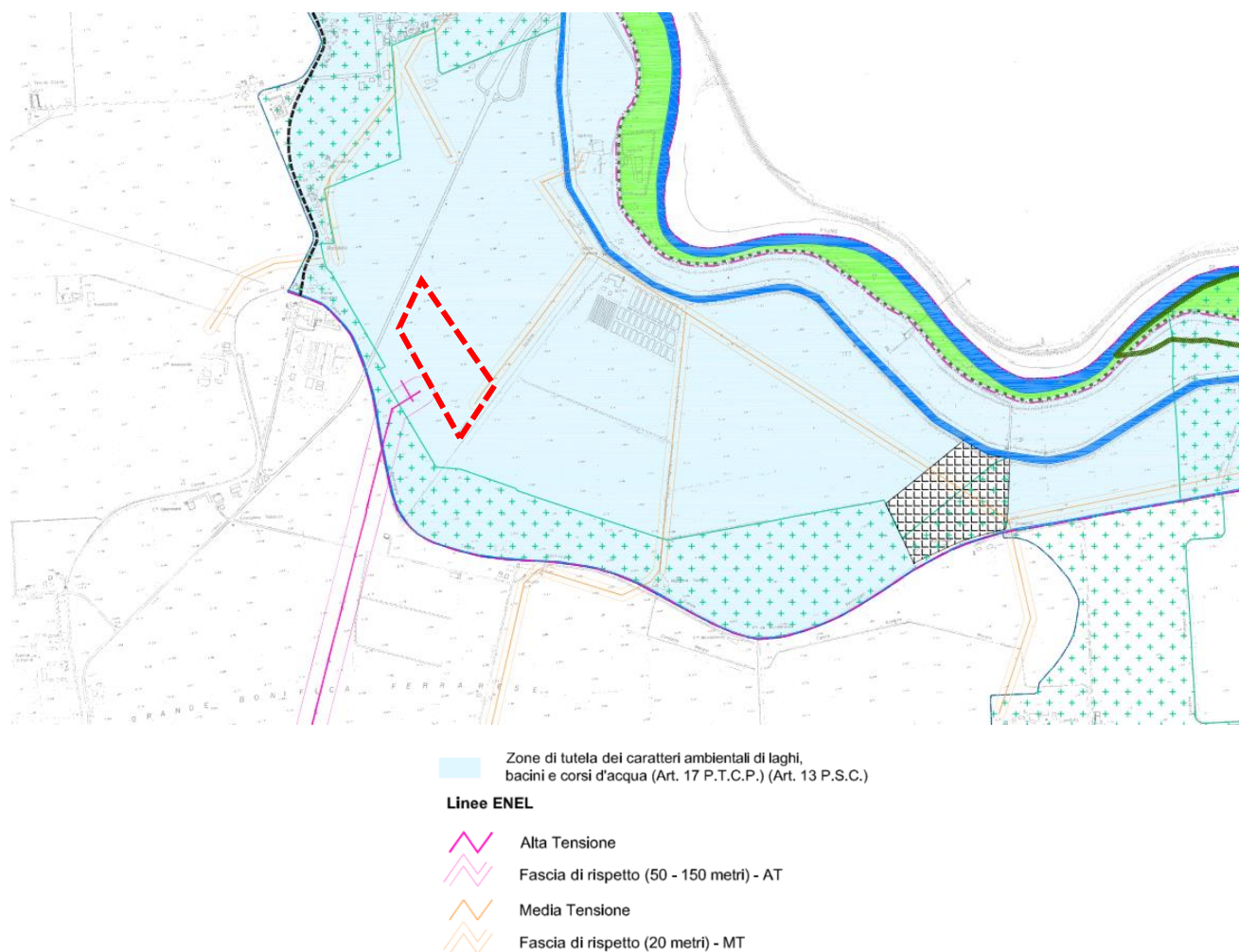


Figura 36 - Estratto Carta del rischio idraulico

La tav. 02.01.01 Sistema delle tutele ambientali e paesaggistiche rileva che l'ambito si trova in "zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua di cui all'art. 13 del P.S.C.



**Figura 37 - Estratto tav. 02.01.01 Sistema delle tutele ambientali e paesaggistiche**

La tav. 03.03.01 denominata "Ambiti specializzati per le attività produttive (di consolidamento e di nuovo impianto)" non riporta indicazioni riguardanti direttamente l'area in esame.

Si segnala, al di fuori dell'ambito in esame sul lato ovest, la previsione di "ambiti specializzati per le attività produttive di nuovo impianto".



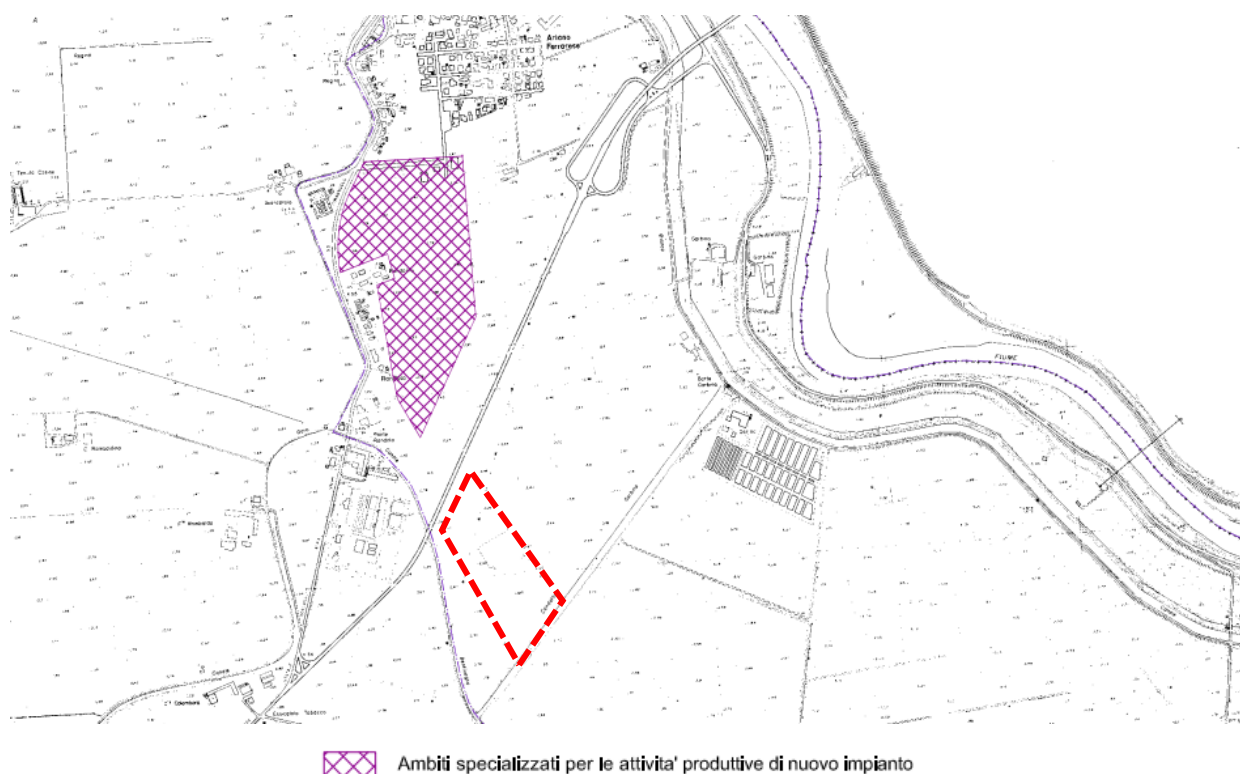


Figura 38 - Estratto tav. 03.03.01 Ambiti specializzati per le attività produttive

La tav. 06.01.01 "Ricognizione dei vincoli paesaggistici" non rileva la presenza di vincoli paesaggistici ricadenti all'interno dell'ambito in esame.

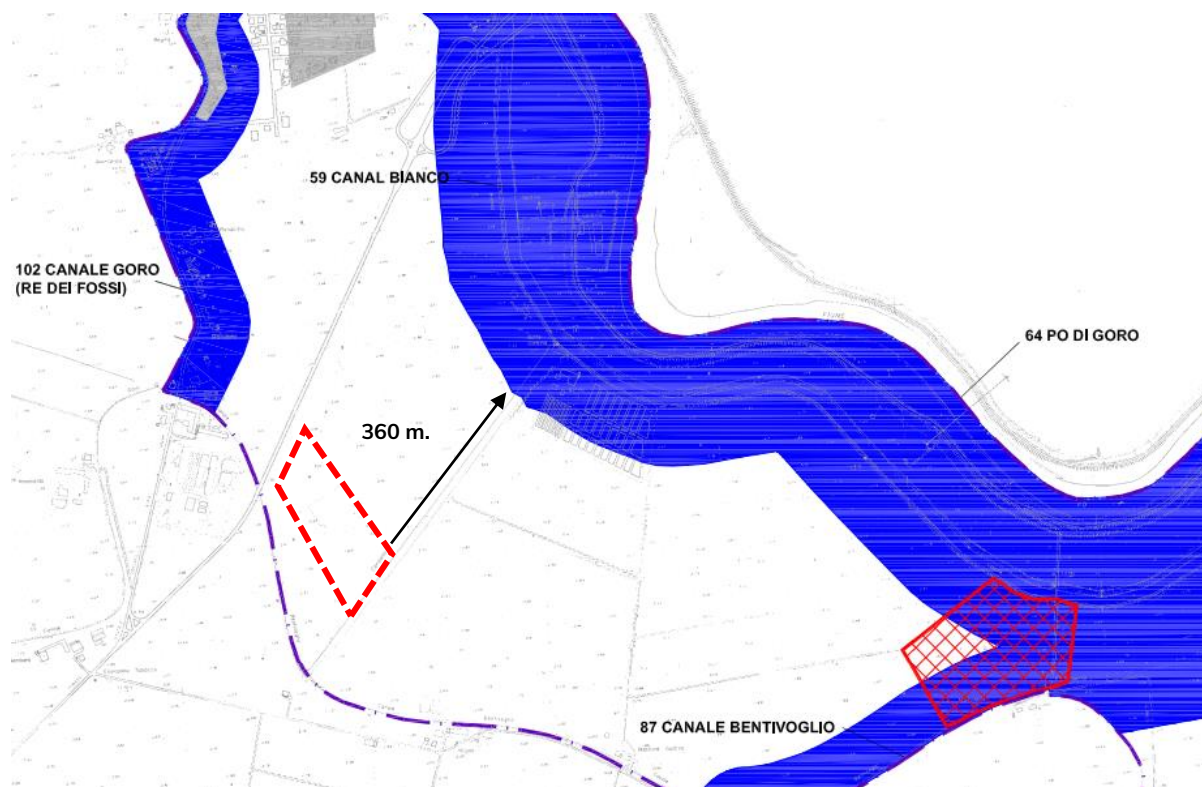


Figura 39 - Estratto tav. 06.01.01 "Ricognizione dei vincoli paesaggistici"



### 3.6.3.1 Regolamento urbanistico edilizio (R.U.E.)

Il RUE è redatto ai sensi della L.R. 20/2000 ed ha per oggetto di competenza la regolamentazione di tutti gli aspetti degli interventi di trasformazione fisica e funzionale degli immobili, nonché le loro modalità attuative e procedure. Traducendo le indicazioni del PSC, e in conformità ad esso, disciplina le trasformazioni edilizie e funzionali che si attuano con intervento diretto, con specifico riferimento a quelle che l'art. 29 della L.R.20/2000 definisce come "le trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale", "gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare", "gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive" che consistano nel "completamento, modificazione funzionale, manutenzione ed ammodernamento delle urbanizzazioni e degli impianti tecnologici nelle aree produttive esistenti".

In particolare, il RUE definisce, nel rispetto delle indicazioni generali e specifiche del PSC:

- i parametri edilizi ed urbanistici e le modalità della loro misura;
- i tipi d'uso ritenuti significativi ai fini del governo delle trasformazioni funzionali degli immobili;
- le condizioni e i vincoli che ineriscono le trasformazioni degli immobili, ai fini della qualità degli esiti delle trasformazioni stesse, e ai fini della tutela delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali del territorio, richiamando a questo proposito anche le norme derivanti da strumenti legislativi e di pianificazione sovraordinata;
- le regole e le caratteristiche riguardanti le dotazioni del territorio e le infrastrutture di interesse generale e le dotazioni ambientali e il concorso dei soggetti attuatori degli interventi alle dotazioni stesse;
- le regole urbanistiche che disciplinano gli interventi edilizi ordinari conformi al Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e non disciplinati dal Piano Operativo Comunale (P.O.C.);
- le regole riguardanti le competenze, le procedure e gli adempimenti del processo edilizio;
- i requisiti tecnici delle costruzioni edilizie, ivi compresi i requisiti igienici di particolare interesse edilizio.

Di seguito si riporta l'estratto di tavola del R.U.E. utile a definire la natura dell'area in esame.

Dalla tav. A1 "Ricognizione pianificazione sovraordinata" del R.U.E. non si evincono particolari indicazioni inerenti all'area in esame.

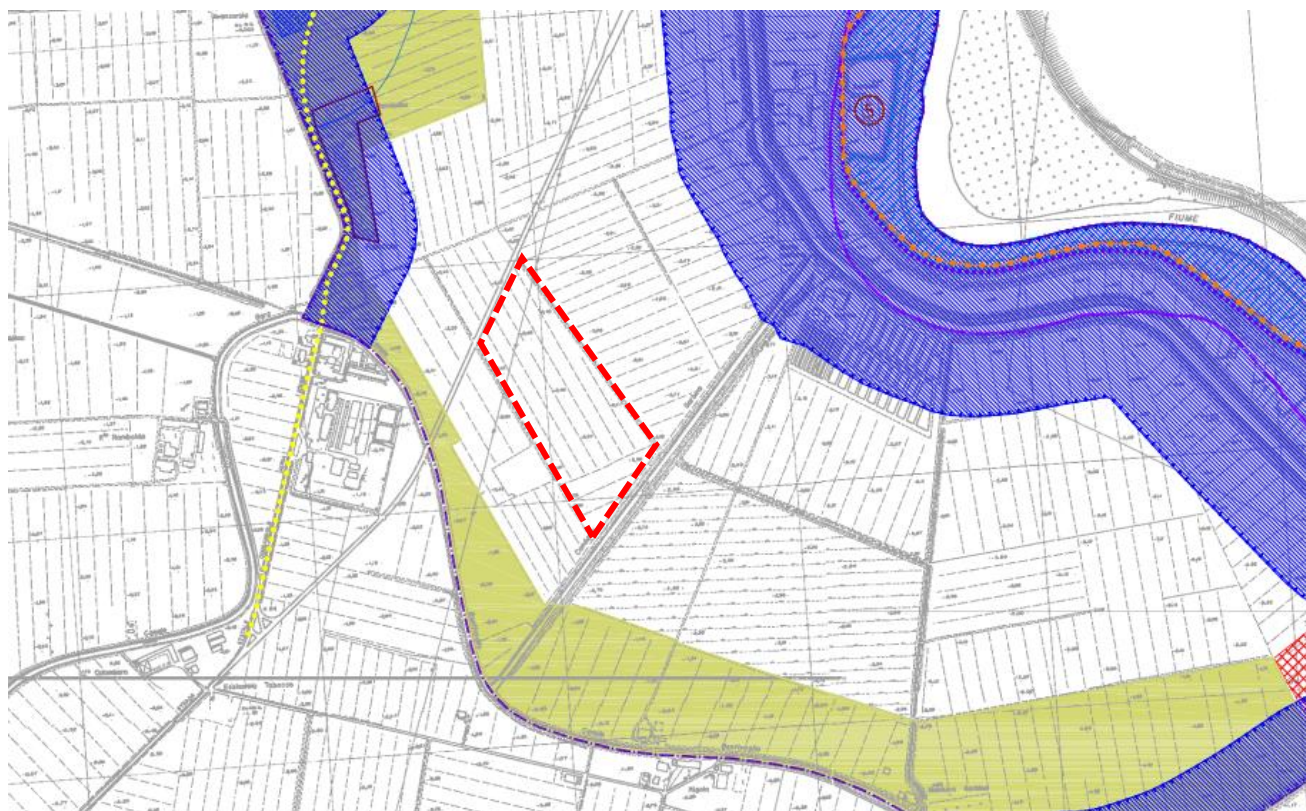


Figura 40 - Estratto tav. A1 del RUE

Dalla Tav. 1b "Indirizzi P.S.C.-R.U.E. disciplina generale" emerge che l'ambito in esame localizzato nel territorio rurale, nello specifico trattasi di "ambito agricolo di valore naturale e ambientale" di cui all'art. A-17 della LR n. 20/2000 (art.5.1).

L'art. 5.1 delle norme del R.U.E. esplicita che:

## 2. Ambito agricolo di valore naturale e ambientale

In base all'art. A-17 della L.r. n. 20/2000 costituiscono aree di valore naturale e ambientale gli ambiti del territorio rurale sottoposti dagli strumenti di pianificazione ad una speciale disciplina di tutela ed a progetti locali di valorizzazione. Nel territorio comunale di Mesola le aree costituenti l'ambito agricolo di valore naturale e ambientale sono principalmente aree sottoposte a vincolo paesaggistico ambientale:

- Zone SIC e ZPS;
- Aree interessate da specifiche disposizioni di vincolo ai sensi dell'art. 136, comma 1, D. Lgs. 42/2004:
  - Dune fossili di Massenzatica, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona posta nei Comuni di Mesola e Codigoro, G.U. n. 257 del 04/10/1973" da D.M. 27/08/1973;
  - Bosco della Mesola, vincolo ambientale da L. 341/85 abrogata con D.Lgs 490/99. - Vincolo Paesistico del Gran Bosco della Mesola, del centro antico di Mesola, del viale delle Biverare e dei boschetti Dossone e Colucci, dei boschetti Gradizzo e Santa Giustina, della foresta Panfilia e della Torre dell'Abate, della pineta Motte del Fondo. (L 1947/39, R.D. 1357/40, riunione della Commissione Provinciale per la tutela delle Bellezze Naturali di Ferrara del 2/03/1976);
  - Aree coperte da boschi, art. 142, comma 1 lettera g D. Lgs 42/2004;
  - Aree di interesse archeologico, art. 142, comma 1 lettera m D. Lgs 42/2004)

Inoltre, l'area del PARCO REGIONALE DEL DELTA DEL PO (art. 142, comma 1 lettera f D. Lgs. 42/2004) ricadente nel territorio comunale è compresa interamente all'interno di tale ambito. L'ambito comprende all'interno del suo perimetro i principali elementi da tutelare caratterizzanti le quattro U.d.P. individuate nel PSC:

- Per la U.d.P. del "Grande Fiume": il tracciato della destra Po; il Parco Urbano (art. 5.5); la rete idrografica; il tracciato di strada panoramica lungo il Po di Goro che da Serravalle arriva fino a Massenzatica (art. 8.15); il corridoio ambientale intercomunale Mesola – Codigoro; le aree golenali.
- Per la U.d.P. delle "Terre Emerse": il tracciato delle mura storiche di Mesola (art. 4.14); le strade storiche esistenti Via Biverare e Via Belmonte (art. 4.14); le strade panoramiche esistenti in tutta la U.d.P. (art. 8.15); le siepi e i filari esistenti in tutta la U.d.P.; l'area di concentrazione di materiali archeologici (art. 8.16).
- Per la U.d.P. delle "Antiche dune": i dossi e le dune principali (art. 8.3); le aree boscate (art. 8.2); le strade storiche esistenti in tutta la U.d.P. (art. 8.14); le strade panoramiche esistenti in tutta la U.d.P. (art. 8.15); le siepi e i filari esistenti in tutta la U.d.P.; gli alberi monumentali presenti (art. 8.4); i manufatti idraulici esistenti in tutta la U.d.P. (art. 4.12); i bunker presenti nella pineta Motte del Fondo (art. 4.14).
- Per la U.d.P. dell'"Antico Bosco": le aree boscate (art. 8.2); le strade storiche esistenti in tutta la U.d.P.; le strade panoramiche esistenti in tutta la U.d.P.; le siepi e i filari esistenti in tutta la U.d.P.; i manufatti idraulici esistenti in tutta la U.d.P.

In generale in tale ambito l'obiettivo è armonizzare gli assetti insediativi infrastrutturali del territorio con le finalità di tutela dell'ambiente naturale e delle sue risorse. A tal fine il RUE: - recepisce i vincoli sovraordinati; - disciplina la tutela degli elementi di valore storico-architettonico e paesaggistico (sopra elencati); - disciplina gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente tutelato e non tutelato (artt. 5.6 e 5.7).

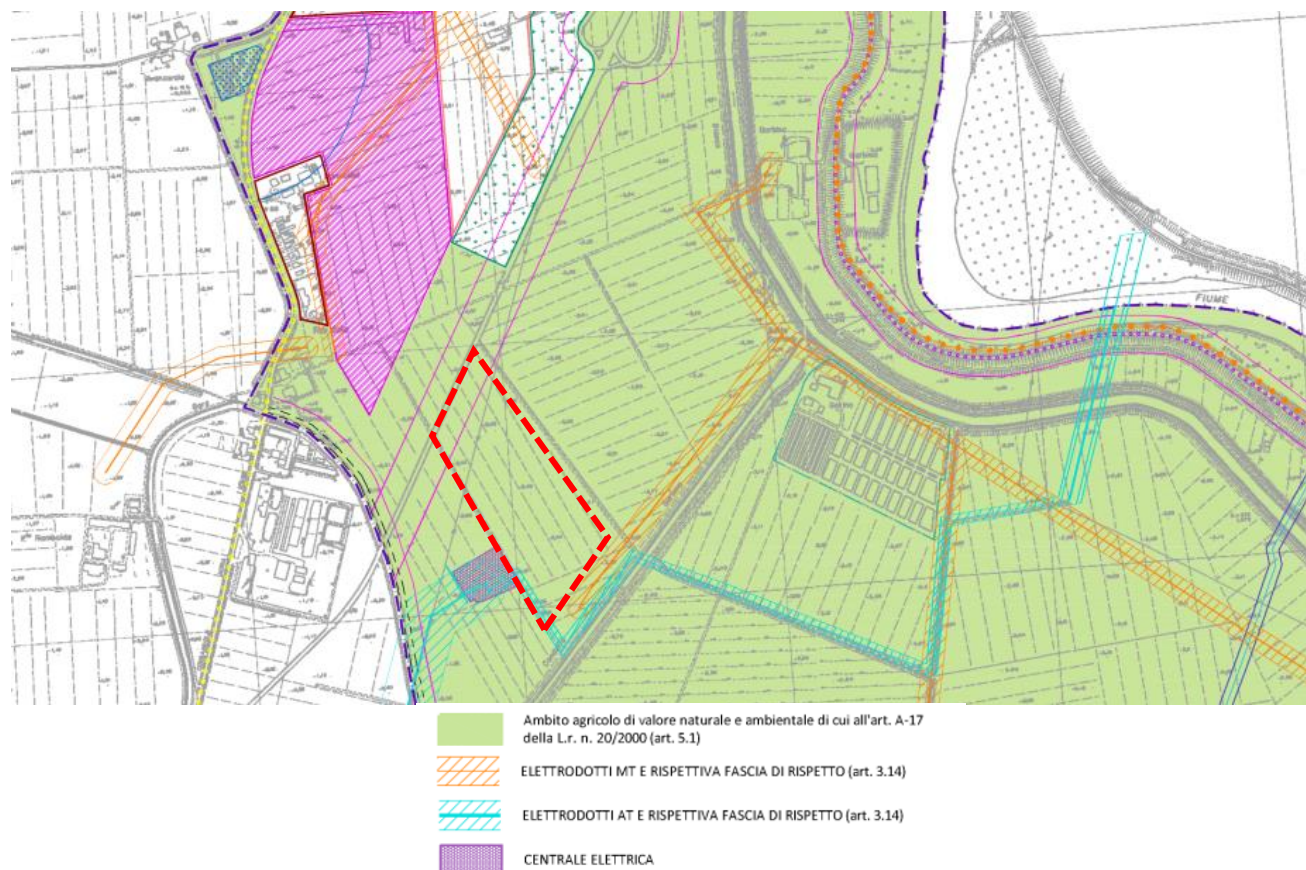


Figura 41 - Estratto Tav. 1b "Indirizzi PSC-RUE disciplina generale"



### 3.6.3.2 Piano Operativo Comunale - P.O.C.

La L.R. 20/2000, all'art.30 comma secondo, individua i contenuti fondamentali del Piano Operativo Comunale. Il primo P.O.C. del Comune di Mesola è stato definito per attuare una prima significativa quota degli interventi previsti dal PSC approvato nel 2008, pur tenendo conto che la sua entrata in vigore avviene quasi in chiusura della Consigliatura 2004-2009 dedicata in gran parte proprio al lavoro di definizione delle componenti strutturali del territorio ad alla concertazione per l'attuazione del primo strumento operativo. Il POC definisce, all'interno delle linee del PSC a sua volta coerente con le indicazioni della pianificazione sovra comunale e del Piano Territoriale del Parco regionale del Delta del Po, uno sviluppo del territorio fortemente legato ai principi della solidarietà e dell'ambiente.

### 3.6.4 Piano di Assetto del Territorio comune di Ariano nel Polesine – P.A.T.

Il PAT di Ariano nel Polesine è stato adottato con deliberazione di Consiglio Comunale di Ariano nel Polesine n. 5 del 08 aprile 2014. Di seguito si riportano gli estratti di Piano focalizzati sul confine regionale nell'area più prossima geograficamente a quella in esame, localizzata nella regione Emilia-Romagna (ambito rappresentato in rosso negli estratti di mappa). Si specifica che quelle analizzate sono aree esterne all'ambito in esame.

La Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale evidenzia la presenza della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) unitamente al vincolo paesaggistico dato dai Corsi d'acqua.

Dalla Carta delle Invarianti invece si rileva la presenza di "invarianti di natura paesaggistica- Delta del Po e ambiti golenali del Po di Venezia e di Goro di cui all'art. 13.2

Dalla Carta delle Fragilità si evince invece, oltre alla presenza di corsi d'acqua e specchi lacuali di cui all'art.16.2, la presenza di "area non idonea" a fini edificatori di cui all' art. 14.3 delle Norme di Piano.

Infine, la Carta della Trasformabilità riporta la presenza di "area nucleo" della Rete Ecologica.

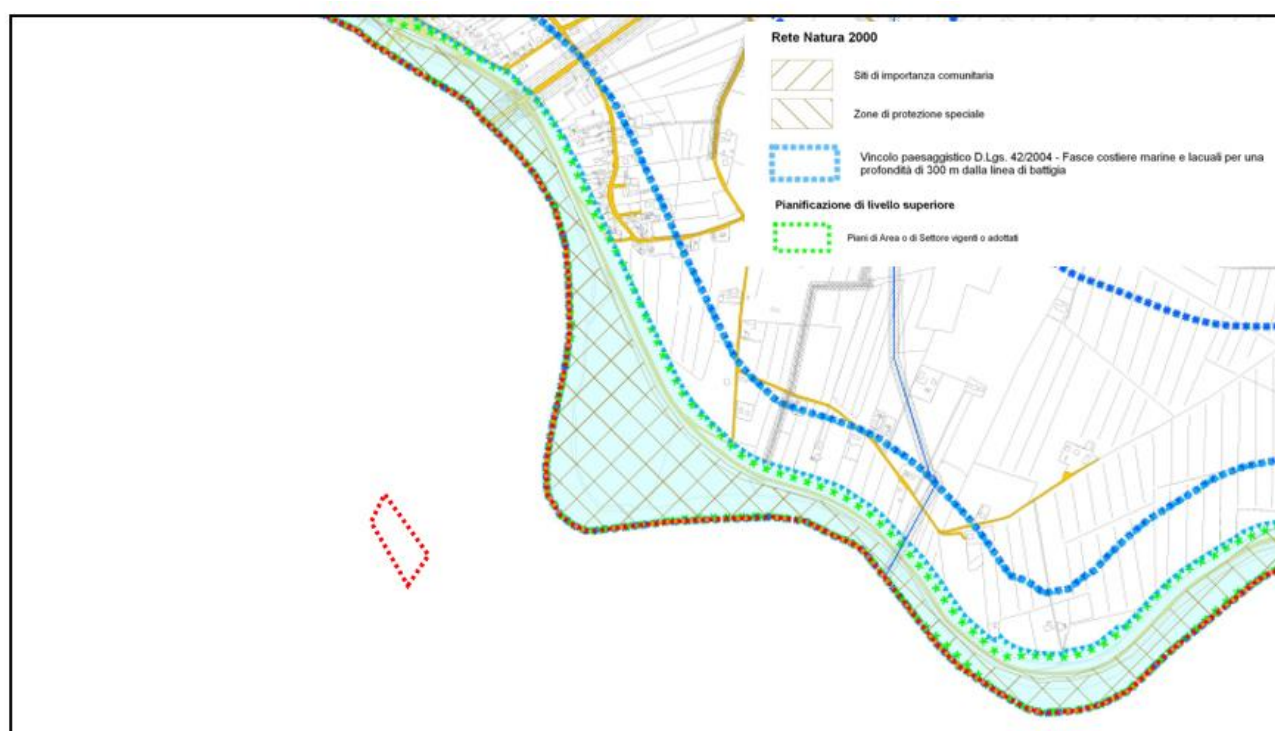


Figura 42 - Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT di Ariano nel Polesine

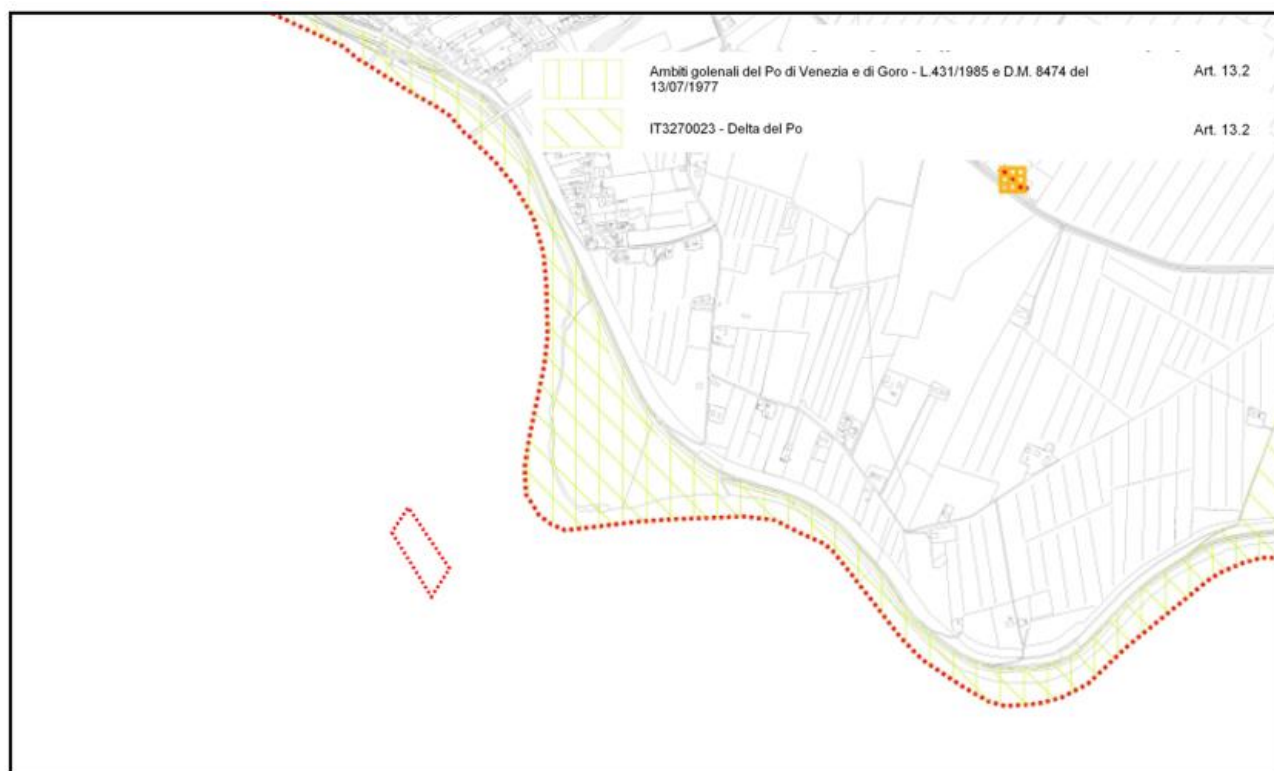


Figura 43- Carta delle Invarianti del PAT di Ariano nel Polesine

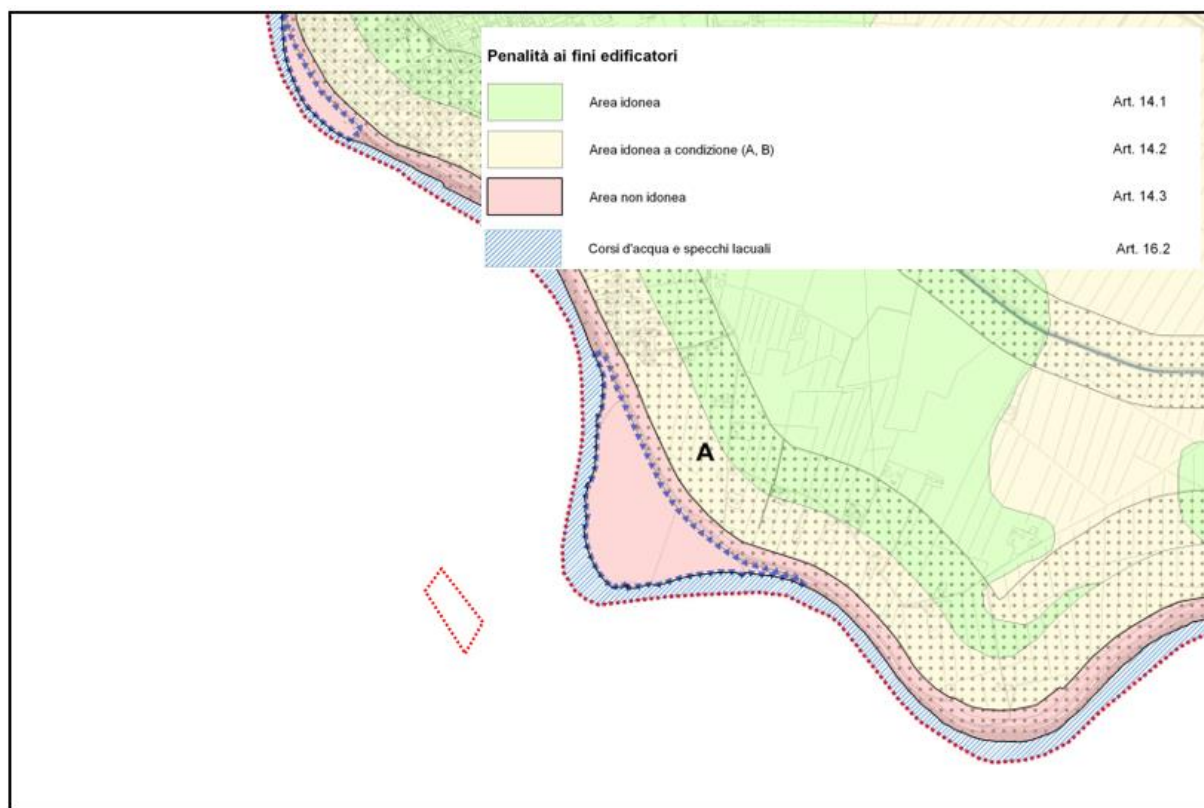


Figura 44 - Carta delle Fragilità del PAT di Ariano nel Polesine



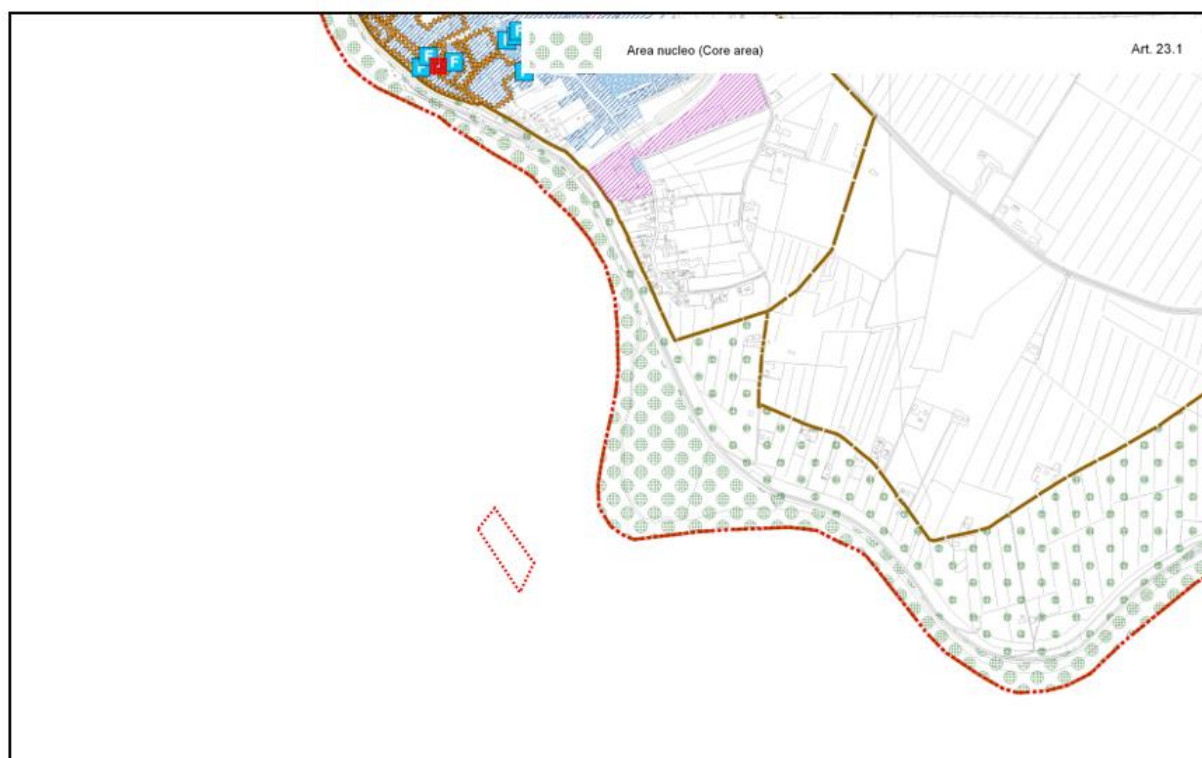


Figura 45 - Carta delle Trasformabilità del PAT di Ariano nel Polesine

### 3.7 Rete Natura 2000.

La Rete Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 denominata "Habitat" e indica un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia. La Direttiva in questione, prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica Natura 2000, in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate ZSC (Zone Speciali di Conservazione), la cui individuazione passa attraverso la designazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), e Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979.




Dall'immagine che segue si evince che il territorio comunale di Mesola è interessato dalla presenza dei seguenti siti natura 2000:

- ZSC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico,
- ZSC IT3270017 Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto,
- ZPS IT IT3270023 Delta del Po.

Si può notare come l'area di studio non ricada all'interno delle zone tutelate dalla rete natura 2000.

Il sito più vicino geograficamente (IT4060016) si trova ad una distanza di circa 640 mt dall'ambito in esame.



-  ZPS IT IT3270023 Delta del Po
-  ZSC IT3270017 Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto
-  ZSC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

**Figura 46 - Localizzazione dei Siti Natura 2000 geograficamente più vicini**

#### ZSC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

L'area interessa i comuni di Bondeno, Ferrara, Mesola, Riva del Po, Terre del Reno e si estende per una superficie di 3140 ettari. Derivato da un'originaria localizzazione presso Porporana-Isola Bianca per una ventina di chilometri lungo il Fiume Po, il sito è stato infine esteso per circa centoventi chilometri di ambienti ripariali a includere la riva destra del Po alle radici del Delta (85 km), la confluenza del Panaro a partire da Bondeno (9 km) e infine il Cavo Napoleonico dal Reno (presso Sant'Agostino) fino al Po stesso (18 km). Questo complesso sito (SIC e ZPS) è il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura presso il litorale ed ha un ineludibile significato strategico (insieme col simmetrico veneto di sinistra idrografica Po) per la tutela dell'importantissima ittiofauna che dall'Adriatico tende a risalire il Grande Fiume e a popolare le acque dolci della pianura più grande dell'Europa meridionale.

Lembi di vegetazione spontanea, prevalentemente legnosa, sono limitati a tratti ripariali e golenali e all'isola fluviale dove predominano le specie igrofile, tra le quali Pioppo bianco, Salice bianco e Frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*) sono le più comuni. Non mancano Pioppo nero, Olmo, Gelsi, qualche Ontano nero, salici arbustivi ed altre specie attrezzate ad improvvise risalite del livello di falda. Bordure a megaforbie igrofile, pratelli effimeri in plaghe periodicamente allagate, siepi e qualche incolto (le golene hanno per lo più colture "a perdere") completano un mosaico ambientale mutevole e fortemente condizionato sia dalle attività dell'uomo sia dal comportamento del fiume. Basti pensare ai ghiaioni o sabbioni che i periodi di magra fluviale lasciano emergere, importanti per certa vegetazione tuttavia effimera e per la nidificazione di alcuni uccelli. Aggruppamenti di Brionia e Luppolo, distese di *Aristolochia rotunda*, viluppi di *Clematis viticella* e *C. flammula* sono

gli ultimi resti di una vegetazione planiziarica-ripariale quasi totalmente scomparsa ma ancora sporadicamente osservabile: gli esemplari di Farnia, la quercia regina di questi ambienti, sono sporadici e isolati. Tra le specie vegetali rare e minacciate, occorre citare la presenza del Campanellino di palude (*Leucojum aestivum*), che emerge caratteristico sui bordi allagati insieme a *Carex elata*. Non più rinvenuta in tempi recenti è invece la *Vandellia palustre* (*Lindernia procumbens*, il campione d'erbario conservato all'Orto Botanico di Ferrara risale al 1911), tuttora ricercata nel quadro di un'indagine floristica a tutt'oggi fortemente lacunosa, che vede *Graziola* (*Gratiola officinalis*), *Veronica acquatica* (*Veronica anagallis-aquatica*), *Euphorbia palustris*, *Trapa natans*, *Wolffia arrhiza* e tutte le specie palustri in generale rarefazione. Tra le specie rintracciabili, in un potenziale elenco di specie da tutelare figurano Caglio delle paludi (*Galium palustre*), Tulipano selvatico (*Tulipa sylvestris*), Ninfea bianca (*Nymphaea alba*) e almeno tre orchidee: Ofride verde bruna (*Ophrys sphegodes*), Orchidea screziata (*Neotinea tridentata*), Orchide minore (*Anacamptis morio*) segnalate nell'Atlante regionale della Flora protetta e nella recente, bellissima Flora del Ferrarese (2014).

Tra le quattordici specie ornitiche di interesse comunitario segnalate, Martin pescatore, Nitticora, Garzetta e Tarabusino sono nidificanti (splendida la garzaia di Ardeidi arboricoli all'Isola Bianca). Le altre specie utilizzano l'area come sito di alimentazione (fiume) o sosta durante gli spostamenti migratori e dispersivi che seguono il periodo riproduttivo (Ardeidi, alcune specie di Accipitriformi, Rallidi e Sternidi).

#### ZPS IT3270023 "Delta del Po"

L'area tutelata si trova nella zona orientale della provincia di Rovigo e solo in piccola parte interessa la porzione sudorientale della provincia di Venezia. Si estende per una superficie di 25.013 ettari ricadente nei comuni di Adria, Ariano del Polesine, Chioggia, Corbola, Loreo, Papozze, Porto Tolle, Porto Viro, Rosolina, Taglio di Po. Si inserisce nella regione biogeografica continentale al livello del mare (quota massima 3 m s.l.m.). Secondo il Formulário Standard riferito al sito, l'area protetta è composta da un "insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche, con associazioni tipicamente appartenenti alla serie psammofila e, limitatamente ad alcune aree, lembi relitti di foreste. L'ambito costituito dai rami fluviali del Po ospita boschi igrofili di *Salix* sp.pl. e *Populus alba*. Nelle golene sono presenti praterie galleggianti di *Trapa natans*. Le singolari formazioni sabbiose alle foci, sui margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi d'acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano tipi e sintipi alofili. Per quanto riguarda gli aspetti faunistici, la qualità e l'importanza del sito derivano dall'importanza del sito per la nidificazione, la migrazione e lo svernamento di uccelli acquatici. L'area degli scanni rappresenta un importante sito per la nidificazione di alcune specie di Caradriformi. Alcune aree golenali con vasto canneto e copertura arborea consentono la nidificazione di Ardeidi, Rallidi e Passeriformi. Dal punto di vista vegetazionale e floristico, nel sito si segnala la presenza di complesse associazioni vegetazionali, con estesi canneti e serie psammofile e alofile. Lembi forestali termofili e igrofili relitti. Presenza di specie vegetali rare o fitogeograficamente interessanti, molte di esse segnalate nel "Libro rosso delle Pianta d'Italia".

I fattori di pressione segnalati nel formulario standard del sito sono i seguenti:

- eccessiva fruizione turistico-ricreativa;
- lottizzazione;

- pesca, acquacoltura;
- bonifiche ad uso agricolo e inquinamento;
- elevata pressione antropica (sfruttamento agricolo, subsidenza, erosione);
- interramenti e interventi di itticultura intensiva.

### 3.8 Copertura del suolo.

Di seguito si riporta un estratto del Geoportale- Emilia-Romagna inerente alle varie tipologie di uso del suolo al 2020. L'area in esame ricade in "2121 Se Seminativi semplici irrigui".

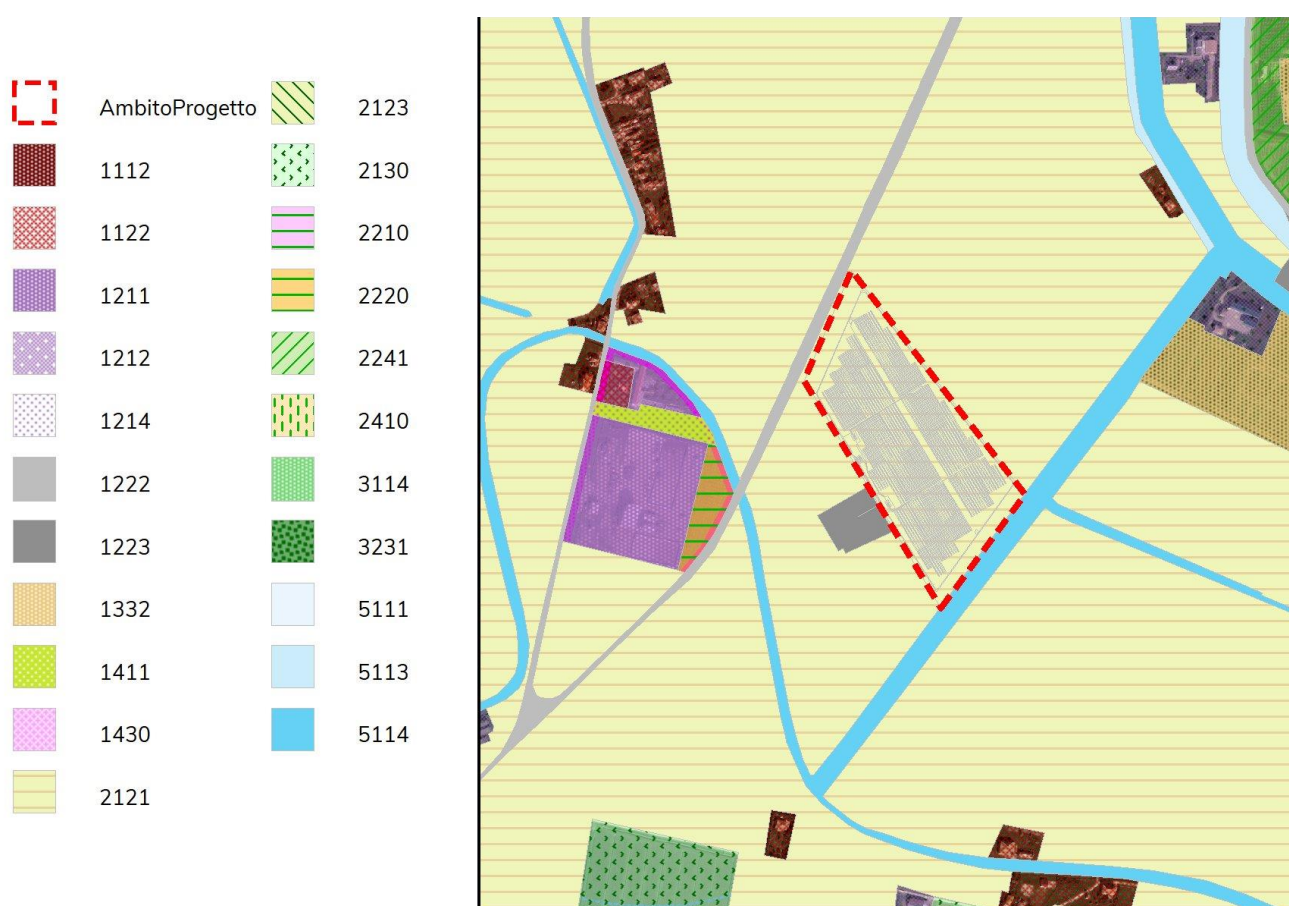


Figura 47 – Sormonto ambito di progetto - Uso del suolo 2020,

### 3.9 Capacità d'uso dei suoli della regione Emilia-Romagna – edizione 2021- III.

La Carta della capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali è una base dati 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. Il sistema di classificazioni prevede otto classi di capacità d'uso definite secondo il tipo e l'intensità di limitazione del suolo condizionante sia la scelta delle colture sia la produttività delle stesse. L'assegnazione alla classe è fatta sulla



base del fattore più limitante; nella fase successiva i suoli sono attribuiti a sottoclassi e unità di capacità d'uso. Questo meccanismo consente di individuare i suoli che, pur con caratteristiche diverse a livello tassonomico, sono simili come potenzialità d'uso agricolo e forestale e presentano analoghe problematiche di gestione e conservazione della risorsa.

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).

Il sistema di classificazioni prevede otto classi di capacità d'uso definite secondo il tipo e l'intensità di limitazione del suolo condizionante sia la scelta delle colture sia la produttività delle stesse. Lo schema adottato è il seguente.

Si specifica che l'area in esame è classificata come classe III.

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

Figura 48 - Schema per l'inserimento dei suoli nelle classi di capacità d'uso



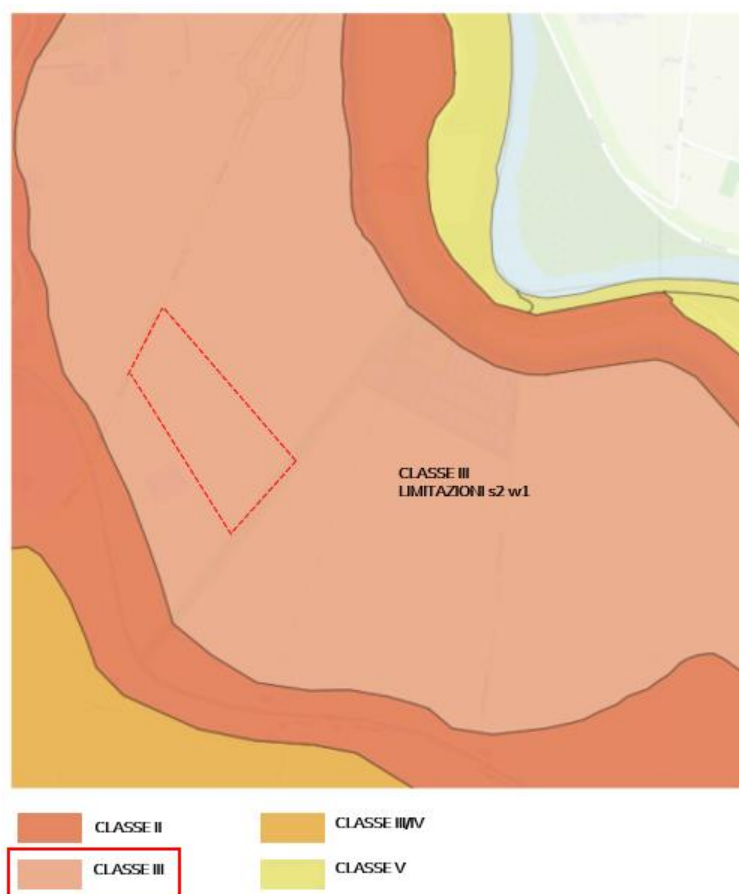


Figura 49 - Capacità d'uso dei suoli della regione Emilia-Romagna – edizione 2021- III

L'assegnazione alla classe è fatta sulla base del fattore più limitante; nella fase successiva i suoli sono attribuiti a sotto- classi e unità di capacità d'uso. Questo meccanismo consente di individuare i suoli che, pur con caratteristiche diverse a livello tassonomico, sono simili come potenzialità d'uso agricolo e forestale e presentano analoghe problematiche di gestione e conservazione della risorsa. La sottoclasse è rappresentata dalla lettera minuscola, mentre il numero arabo apposto dopo la lettera individua l'unità. Le sottoclassi e le unità di capacità d'uso vengono designate secondo il seguente schema.

Tipo di limitazioni			
s: caratteri del suolo	w: eccesso idrico	e: rischio di erosione	c: clima
s1- profondità utile per le radici	w1- disponibilità ossigeno per le radici delle piante	e1- inclinazione del pendio	c1- rischio di deficit idrico
s2- lavorabilità	w2- rischio di inondazione	e2- rischio di franosità	c2- interferenza climatica
s3- pietrosità superficiale		e3- rischio di erosione	
s4- rocciosità			
s5- fertilità			
s6- salinità			

Figura 50 - Sottoclassi e unità (U.S., Klingebiel and Montgomery, 1961)

### **Classe III**

I suoli in III Classe hanno severe limitazioni che riducono la scelta di piante e/o richiedono speciali pratiche di conservazione. I suoli in III Classe hanno più restrizioni di quelli in II Classe e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere. Essi possono essere utilizzati per specie coltivate, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Le limitazioni dei suoli in III Classe restringono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolto, la scelta delle colture o alcune combinazioni di queste limitazioni. Le limitazioni possono risultare dagli effetti di uno o più dei seguenti elementi:

- (1) pendenze moderatamente ripide;
- (2) elevata suscettibilità all'erosione idrica o eolica o severi effetti negativi di passata erosione;
- (3) inondazioni frequenti accompagnate da qualche danno alle colture;
- (4) permeabilità molto lenta nel subsoil;
- (5) umidità o durevole saturazione idrica dopo drenaggio;
- (6) presenza a bassa profondità di roccia, duripan, fragipan o claypan che limita lo strato radicabile e l'immagazzinamento di acqua;
- (7) bassa capacità di mantenimento dell'umidità;
- (8) bassa fertilità, non facilmente correggibile;
- (9) moderata salinità o sodicità,
- (10) moderate limitazioni climatiche.

Quando coltivati, molti suoli della III Classe quasi piani con permeabilità lenta in condizioni umide richiedono drenaggio e sistemi colturali che mantengano o migliorino la struttura e gli effetti delle lavorazioni del suolo. Per prevenire il ristagno idrico e migliorare la permeabilità è comunemente necessario apportare materiale organico al suolo ed evitare le lavorazioni in condizioni di umidità. In alcune aree servite da irrigazione, parte dei suoli in III Classe hanno un uso limitato a causa della falda poco profonda, della permeabilità lenta e del rischio di accumulo di sale o sodio. Ogni particolare tipo di suolo della III Classe ha una o più combinazioni alternative di uso e di pratiche richieste per un utilizzo "sicuro", ma il numero di alternative possibili per un agricoltore medio è minore rispetto a quelle per un suolo di II Classe.

### **3.10 Compatibilità dell'intervento proposto con la disciplina urbanistica comunale e sovracomunale.**

Dall'analisi urbanistica sopra descritta, si rileva, dunque, come l'area oggetto dell'intervento proposto ricada nel territorio agricolo del Comune di Mesola, classificato dal PTPR della Regione Emilia – Romagna come "zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" (art. 17 del PTPR) e dal PTCP della Provincia di Ferrara come "zone di tutela dei corsi d'acqua" (art. 17 del PTCP).

L'area è, peraltro, caratterizzata dalla presenza di "dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica" (art. 20 del PTCP).

**L'intervento proposto risulta compatibile sia con le previsioni urbanistiche sovracomunali che con quelle comunali.**

<sup>5</sup> Integrazione del documento – vedasi punto n. 4 richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

Con riferimento alla prime, occorre, infatti, segnalare che il PTPR e il PTCP non introducono per l'area in oggetto alcun limite assoluto alla realizzazione di impianti fotovoltaici, prevedendo esclusivamente talune accortezze sotto il profilo idraulico, considerata la vicinanza dell'ambito di intervento al Po di Goro e al Canal Bianco.

Nello specifico, l'art. 17 del PTCP di Ferrara, con riferimento alle aree più prossime alle strutture arginali dei fiumi, prevede la mera esclusione di interventi che "modifichino le condizioni di drenaggio superficiale, che interferiscano negativamente con il regime delle falde freatiche esistenti, che comportino pericoli o indebolimenti per le opere di difesa idraulica del fiume; in particolare sono vietati abbassamenti del piano di campagna e movimenti di terra che possano compromettere la stabilità delle fondazioni d'argine".

Non risulta, pertanto, preclusa in via generale la realizzazione di interventi edilizi e, più precisamente, l'installazione di impianti fotovoltaici, a patto che quest'ultimi non comportino rilevanti modifiche alle condizioni idrogeologiche dei suoli e/o comunque che non prevedano idonee misure a garanzie di tali condizioni.

**Nel caso di specie, tali requisiti risultano soddisfatti.**

Queste valutazioni risultano, peraltro, già condivise anche dalla stessa Provincia di Ferrara. In effetti, in un recente parere reso alla scrivente società per la realizzazione di un differente impianto in un'area contermina a quella oggetto di intervento, la Provincia di Ferrara, fatte salve le valutazioni inerenti la legittimità dell'intervento, in riferimento al quadro normativo vigente e relativo all'idoneità delle aree all'insediamento di impianti fotovoltaici a terra, ha ritenuto coerente con la pianificazione di rango provinciale l'installazione di un impianto fotovoltaico, a condizione che in sede attuativa venissero rispettate le disposizioni di cui all'art. 17, 20 e 24 del PTCP.

**Come indicato al successivo paragrafo 3.11, l'intervento in oggetto risulta compatibile con le caratteristiche idrogeologiche dell'area come anche l'impianto contermina e già autorizzato.**

**Per quanto riguarda, invece, le previsioni urbanistiche vigenti nel Comune di Mesola, occorre precisare che il PUG non introduce alcun divieto alla realizzazione di un impianto fotovoltaico nell'area in questione.**

L'art. 5.17 del PUG si limita infatti a consentire la realizzazione di impianti fotovoltaici su tutto il territorio comunale, nel rispetto di quanto previsto in ambito nazionale e regionale sulla localizzazione di tali impianti.

Segnatamente, l'art. 5.17 prevede quanto segue:

[...]

1. Gli impianti fotovoltaici sono ammessi su tutto il territorio comunale nel rispetto delle norme sovraordinate richiamate in l'Allegato III alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 922, del 28.06.2017 "Ricognizione delle disposizioni incidenti sugli usi e le trasformazioni del territorio e sull'attività edilizia, aventi uniforme e diretta applicazione sul territorio regionale" e loro mm.ii.

Si richiamano in particolare, le seguenti norme di livello nazionale: Dlgs 199/2021 (art. 20); D.Lgs. 387/2003; DM 10/09/2010; D.Lgs. 28/2011;

In quanto compatibili con le norme di livello nazionale di devono considerare inoltre le seguenti disposizioni di livello regionale: DAL 28/2021 ( il cui allegato A individua le aree poco o per nulla idonee alla localizzazione di impianti Fv); DGR 1514/2011; DGR 1441/2013; DGR 1458/2021 (impianti agrivoltaici a servizio di insediamenti agricoli ricavati in cave esaurite con sistemazione agraria finale); DGR 1500/2021 (impianti di produzione energetica fino a 20 KW, ricavati su discariche, cave dismesse, zone a destinazione produttiva tra cui gli impianti produttivi in territorio rurale, immobili a destinazione commerciale in territorio rurale).

[...]

Questa disposizione deve essere integrata con la normativa regionale sopravvenuta e in particolare con la DAL n. 125 del 23 maggio 2023, la quale è intervenuta modificando la DAL regionale n. 28/2010 in materia di individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti fotovoltaici.

Più precisamente, questi interventi normativi regionali, in attuazione delle Linee Guida Ministeriali, approvate con D.M. del 10 settembre 2010, e nelle more dell'adozione dei decreti ministeriali per l'individuazione delle aree idonee (cfr. art. 20, co. 1 d.lgs. n. 199/2021), stabiliscono alcuni criteri localizzativi per gli impianti fotovoltaici, fermo restando quanto previsto dalla normativa nazionale.

Invero, la stessa DAL n. 125/2023, in premessa, precisa che "i suddetti criteri localizzativi, così come quanto previsto dalla delibera dell'Assemblea legislativa n. 28 del 2010 e dalle deliberazioni regionali attuative della stessa citate in premessa, costituiscono una valutazione di primo livello circa l'idoneità o meno della localizzazione degli impianti fotovoltaici delle diverse aree specificatamente individuate, destinata ad orientare le determinazioni relative alle istanze abilitative dei singoli impianti, anche per le aree dichiarate idonee per legge".

**Questi criteri, dunque, non stabiliscono alcuna limitazione assoluta all'istallazione di impianti fotovoltaici, ma si limitano, come previsto dalla normativa nazionale, a segnalare un'elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni in sede di autorizzazione (cfr. paragrafo 17.1 D.M. 10 settembre 2010).**

Tanto premesso, si rileva che, sulla base di quanto previsto dai sopracitati criteri localizzativi, così come modificati dalla recente DAL n. 125/2023, l'area in questione risulta idonea alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

**L'area interessata dall'intervento, infatti, ricade nelle aree considerate come idonee ope legis dall'art. 20, co. 8, lett. c-ter) n. 1 del d.lgs. n. 199/2021, richiamato dall'Allegato I sub B) della DAL n. 28/2010.**

Nello specifico, come già precisato, l'impianto fotovoltaico verrà realizzato nell'ambito di un'area classificata come agricola e situata in prossimità (i.e. nel raggio di 500 metri) di una zona a destinazione industriale ricadente nel limitrofo comune di Codigoro (vedasi classificazione comunale).

L'area, peraltro, non risulta interessata da coltivazioni certificate e neanche sono trascorsi almeno 3 anni dal momento in cui sia dimessa la coltivazione certificata (D.A.L. n. 125/2023).<sup>6</sup>

Va, altresì, segnalato che l'area in questione, pur essendo ricompresa nelle "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" di cui all'art. 17 del PTPR non può ritenersi "inidonea" ai sensi dell'Allegato I sub A) della citata DAL n. 28/2010, così come modificato dalla DAL n. 125/2023.

In effetti, tale Allegato, al punto A) n. 1.2bis considera come non idonee solamente le "fasce di tutela fluviale di cui all'art. 17 del PTPR", ossia quelle aree che, ai sensi dell'art. 17, co. 1 lett. b) del PTPR, si estendono per una larghezza pari a 150 metri lineari dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria, e non, quindi, le zone di tutela intese in senso ampio.

Tale interpretazione appare, peraltro, l'unica coerente con il dettato normativo nazionale, il quale esclude dalle "aree idonee" proprio quelle aree ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. n. 42/2004 (cfr. art. 20, co. 8 lett. c – quater), che, nel caso di specie, corrisponde alla fascia di rispetto fluviale pari a 150 m prevista dall'art. 142, co. 1 lett. c) d.lgs. n. 42/2004.

A tal proposito, si ricorda, infine, che il paragrafo 17 dell'Allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010 vieta di qualificare come non idonee fasce/zone di rispetto e/o di tutela che, come nel caso in esame, presentano un'estensione tale da costituire una

---

<sup>6</sup> Integrazione del documento – vedasi punto n. 10 richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.



preclusione, seppur superabile, all'istallazione di impianti fotovoltaici in contrasto con quanto previsto dalla normativa nazionale di settore.

L'area interessata dall'intervento, nonostante sia ricompresa nella più ampia "zona di tutela" di cui all'art. 17 del PTPR, non ricade nella predetta fascia, essendo collocata ad una distanza superiore ai 150 metri lineari dal limitrofo corso d'acqua e, pertanto, non potrà essere considerata "non idonea".

Per completezza e in via del tutto cautelativa, si precisa, in ogni caso, che, anche qualora non venisse accolta tale interpretazione, la classificazione dell'ambito di intervento come "area non idonea" non comporterebbe alcuna preclusione alla realizzazione dell'impianto proposto. Come sopra specificato, infatti, la "non idoneità" di un'area non si configura quale fattore escludente alla realizzazione di un impianto, ma si tratta di una mera valutazione di primo livello, che dovrà essere approfondita in sede di istruttoria, tenuto conto delle accortezze che il proponente ha assunto allo scopo di garantire la totale integrità delle condizioni idrogeologiche del territorio.

**Tutto ciò considerato, si ribadisce, pertanto, la compatibilità dell'intervento con la disciplina urbanistica del territorio. Il progetto, infatti, sulla base di quanto sopra esposto, risulta coerente e compatibile sia con le previsioni urbanistiche provinciali che regionali, sia con le previsioni urbanistiche comunali, le quali, in relazione agli impianti fotovoltaici, si limitano a richiamare la normativa nazionale e regionale in tema di localizzazione degli impianti. Ne consegue che l'intervento non richiede alcuna variante urbanistica.**

### 3.11 Compatibilità dell'intervento proposto con la disciplina di cui all'art.17 del PTCP di Ferrara.<sup>7</sup>

Visto quanto riportato al precedente paragrafo 3.10 circa la compatibilità dell'intervento con la disciplina urbanistica del territorio, si ritiene utile approfondire l'aspetto di **tutela idraulica** di cui al punto 1 della richiesta di integrazioni di ARPAE ed in riferimento all'art. 17 del PTCP di Ferrara, riportando quanto segue per completezza di informazione.

In riferimento alle osservazioni della Provincia di Ferrara trasmesse con nota prot. n. 823 del 11/01/2024 allegata alla richiesta di integrazioni di ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024 circa la non compatibilità dell'intervento in oggetto, denominato Mesola 2, con gli obiettivi delineati dal PTCP per le Zone di tutela dei corsi d'acqua, disciplinate dall'art. 17 del PTCP, si richiama il parere favorevole rilasciato dall'Ente stesso con prot. n. 38218 del 03/11/2022 nell'ambito della Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) per l'intervento "IMPIANTO FOTOVOLTAICO E OPERE DI CONNESSIONE ART. 6 D.LGS. 28/2011, PROPONENTE OPR SUN 10 S.R.L.", denominato Mesola 1 e analogo per tipologia di opera all'intervento in oggetto, che riporta:

*" [...] per quanto concerne la valutazione di coerenza dell'intervento con la pianificazione di rango provinciale non si rilevano elementi di contrasto con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente a condizione che in sede attuativa vengano rispettate le disposizioni di cui agli artt. 17, 20 e 24 del PTCP".*

L'intervento in oggetto, Mesola 2, è di fatto del tutto analogo e pertanto, viste le opportune precisazioni di cui al precedente paragrafo 3.10 circa le zone di tutela dei corsi d'acqua ai sensi dell'art. 17 del PTCP a seguito delle intervenute modifiche

---

<sup>7</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 1** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

normative, al pari dell'intervento già autorizzato Mesola 1, si ritiene possa considerarsi parimenti compatibile e coerente con la pianificazione provinciale circa il tema della tutela idraulica.

A completamento delle precedenti considerazioni, si riporta comunque nel seguito l'analisi di dettaglio della rispondenza dell'intervento Mesola 2 a ciascun punto citato dall'art. 17 del PTCP.

#### Zone di tutela dei corsi d'acqua (art. 17)

[...]

oltre alla protezione delle strutture arginali, si persegue l'obiettivo di mantenere:

- **le condizioni per realizzare opere per la funzionalità idraulica dei corpi idrici interessati;**

La realizzazione di quanto proposto non determina trasformazioni che possano pregiudicare la futura attuazione di interventi quandanche si rendessero necessari per garantire o migliorare la funzionalità idraulica della rete idrografica locale.

In primo luogo, viene mantenuta una fascia libera di significativa ampiezza dalla sponda dello scolo Garbina.

Le strutture e la recinzione vengono infatti posizionate ad una distanza minima di 50 m dall'argine del corso d'acqua, garantendo non solo la manutenzione e pulizia dell'ambito arginale, ma anche la disponibilità di spazi per operare lungo il corso d'acqua in occasione di operazioni anche complesse che si rendessero necessarie.

Trattasi comunque di opere di facile rimozione.

- **per la laminazione delle piene;**

Il PGRA, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Il ciclo (2021-2027), le cui mappe di pericolosità e le mappe del rischio di alluvioni costituiscono integrazione al PAI del Delta del PO, classificano l'area di intervento per quanto riguarda il rischio idraulico come R1 - Rischio moderato o nullo, mentre relativamente alla pericolosità si evidenziano le seguenti classi:

- P1 – L (alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni – bassa probabilità di accadimento) per l'ambito territoriale RP (reticolo principale);
- P2 – M (alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità di accadimento) per l'ambito territoriale RSP (reticolo secondario di pianura).

Per le aree interessate da alluvioni rare del reticolo principale il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza per le popolazioni mediante la predisposizione prioritaria di programmi di previsione e prevenzione da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del Piano.

La tipologia di intervento si configura come una struttura discreta, ovvero discontinua e costituita da pali infissi nel terreno a sostegno dei pannelli fotovoltaici, senza occupazione volumetrica dello spazio.

Verranno installati in totale 1654 pali, con un interasse tra gli stessi di circa 6 m e diametro di 20 cm.

**La superficie complessiva occupata dalla sezione dei pali è pari a circa 52 mq, che raffrontati all'area totale del lotto di intervento pari a 9.27 ha corrisponde allo 0.06% di superficie a terra occupata dall'intervento.**

**Con riferimento al corso d'acqua principale, appare evidente che tale ingombro di progetto possa ritenersi completamente trasparente e di nessun ostacolo al passaggio delle piene del fiume Po e capace quindi di garantire la laminazione delle stesse alla stregua di quanto già possibile allo stato dei luoghi.**

Con riferimento all'attuale capacità di invaso e drenaggio delle acque meteoriche zenitali in caso di eventi di precipitazioni intense, al fine di non aumentare le condizioni di pericolosità dell'area è stata comunque valutata la compatibilità idraulica dell'intervento, secondo le indicazioni del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara previste dalla Deliberazione n. 61/2009 così come descritto dettagliatamente nella relazione idraulica RV-FV-ER-37-R09.

Tale analisi ha portato alla realizzazione di un'area di laminazione completa delle opere di regolazione della portata allo scarico che permetteranno di non gravare sul reticolo consortile ricettore. L'area di laminazione verrà realizzata all'interno del lotto creando un lieve ribassamento del terreno di circa 20 cm con scarico dapprima nel fossato esistente privato che attraversa centralmente il lotto da nord a sud e più a valle nel collettore consortile, **senza compromettere né modificare la capacità attuale di laminazione naturale dell'area rispetto alle piene fluviali.**

- **per l'inserimento ambientale del fiume regimato**

Premettendo che l'intervento non coinvolge spazi prossimi o connessi a corsi d'acqua principali, ponendosi a distanza significativa dal corso del PO, si rileva come la proposta garantisce la valorizzazione anche ambientale delle aree connesse allo scolo Garbina, corpo idrico più prossimo.

La proposta in oggetto mantiene libera una fascia di 50 m dall'argine dello scolo, la quale potrà fungere come spazio connesso al corso d'acqua anche con potenzialità di carattere ambientale nel rispetto degli indirizzi contenuti nella pianificazione di livello sovraordinato e recepiti in quella comunale.

Questo spazio, a seguito della realizzazione dell'intervento non verrà più utilizzato a fini produttivi agricoli, pertanto verranno rimosse le attuali pressioni connesse all'attuale utilizzo dell'area. Verrà mantenuta una copertura vegetale, che si svilupperà quindi come elemento di sostegno alla naturalità del territorio, in connessione con il corpo idrico

- **per la conservazione della identità storico-documentale dei corsi d'acqua**

L'intervento interessa spazi dove sono ben definiti i segni del territorio, sia in riferimento agli elementi fisici e infrastrutturali (scolo Garbina e SR 495) che per la presenza di una fitta rete di fossati e scoline.

La soluzione progettuale si sviluppa mantenendo l'attuale disegno e tessitura del sistema agricolo, non andando a frammentare o alterare la suddivisione gli appezzamenti agricoli in essere, in coerenza quindi sia con i corsi d'acqua principali sia con la rete minore.

La proposta in oggetto non comporta modifiche che coinvolgono in modo diretto lo scolo Garbina, ponendosi al contrario in coerenza con esso anche in termini di valorizzazione della potenzialità ambientale, come precedentemente descritto. Viene garantito il mantenimento del tracciato dello scolo nonché degli elementi e strutture ad esso connessi (sistema arginale), collocando le opere di progetto a significativa distanza dal corpo idrico.

Il disegno proposto per la collocazione degli impianti garantisce inoltre il mantenimento dell'attuale tessitura del sistema delle scoline, non viene quindi alterata nemmeno la lettura della trama dello spazio agricolo, in coerenza quindi con l'identità del territorio.

- **sono vietati tutti gli interventi a qualsiasi titolo effettuati, e/o che portino alla realizzazione di opere precarie o permanenti, che modifichino le condizioni di drenaggio superficiale, che interferiscano negativamente con il regime delle falde freatiche esistenti, che comportino pericoli e indebolimenti per le opere di difesa idraulica**

**del fiume; in particolare sono vietati abbassamenti del piano di campagna e movimenti di terra che possano compromettere la stabilità delle fondazioni d'argine**

In riferimento al regime attuale della falda freatica, in pianura Padana e quindi nell'area di intervento è normale attendersi oscillazioni del livello della falda fra i periodi estivi/caldi e "siccitosi" e quelli invernali/freddi e piovosi.

Il regime delle precipitazioni atmosferiche ed il regime termico locale determina la più o meno veloce ricarica (per semplice infiltrazione diretta) o depressione (relativamente ai fenomeni evapo-traspirativi) della prima falda freatica locale.

Come riportato al capitolo 4.3 dello specifico studio geologico, al quale si rimanda per un approfondimento, è plausibile ipotizzare una risalita sino a profondità di -1,00 m circa dal p.c., ed un abbassamento sino a 4,00 m circa dal p.c.

**L'intervento prevede l'infissione di pali a sostegno dei pannelli fotovoltaici nel terreno naturale, senza impermeabilizzazione effettiva dello stesso e senza modificazione del reticolo minore superficiale di drenaggio del lotto.**

**Questo garantirà l'apporto dei contributi pluviometrici per il mantenimento del regime delle falde freatiche esistenti.**

In caso di fenomeni particolarmente intensi, l'intervento, inoltre, prevede la realizzazione di un bacino di laminazione per il rispetto del principio di invarianza idraulica, il quale sancisce la determinazione di volumi di compensazione dell'aggravio idraulico eventualmente indotto dall'intervento di progetto. Tale bacino è ribassato di soli 20 cm rispetto alla quota del piano campagna e non modifica le attuali condizioni di drenaggio superficiale del lotto che manterrà la stessa lieve inclinazione verso il fossato centrale e verso sud-est ed il medesimo scarico finale all'interno del Fosso Garbina, subito a monte del sifone al di sotto dello scola Garbina.

In riferimento al reticolo secondario di bonifica, lo scola Garbina, che delimita il confine sud-est del lotto, e il Fosso Garbina, che ne delimita il confine nord-est, sono i corpi idrici più prossimi e non saranno oggetto di alcuna modifica.

Lo scola Garbina non presenta alcun legame idraulico con il lotto di intervento mentre il Fosso Garbina ne riceverà il deflusso superficiale delle acque, regimate più a monte con un manufatto di regolazione della portata per il principio di invarianza idraulica sopra esposto.

Tra il Fosso Garbina e le opere di progetto verrà garantita la necessaria fascia di rispetto dal ciglio del corso d'acqua, al fine di consentire al Consorzio di Bonifica di effettuare le verifiche di polizia idraulica e la corretta manutenzione del fossato, così come richiesto dall'ente stesso.

Tra lo scola Garbina e le opere di progetto verrà garantita una fascia di rispetto di 50 m ai sensi dell'art 24 quater delle NT del PTCP, per la salvaguardia della rete ecologica secondaria e per la quale non sono previsti interventi che possano incidere negativamente sulle condizioni attuali.

La fascia sarà mantenuta allo stato naturale del terreno al fine di garantire la connessione naturale lungo il corso d'acqua e il mantenimento della rete ecologica secondaria (PTCP).

Lungo tale fascia di rispetto, non saranno pertanto realizzate opere di alcun genere e l'attuale assetto sarà mantenuto inalterato. Tale fascia garantisce un ulteriore filtro tra l'intervento e gli argini esistenti dello scola Garbina a conferma di un'ulteriore garanzia circa la stabilità dei rilevati presenti che in alcun modo risulteranno interconnessi con le opere e le lavorazioni per la realizzazione dell'intervento di progetto.

L'intervento, infine, è posto ad una distanza di circa 5 km dagli argini del Fiume Po e di circa 650 m da quelli del PO di Goro. Data la notevole distanza, la realizzazione dell'intervento non comporterà alcun effetto sulle opere di difesa idraulica del reticolo principale e in particolare sulla stabilità delle fondazioni d'argine.



## 4. QUADRO PROGETTUALE.

### 4.1 Obiettivi e finalità.

La proposta in oggetto è finalizzata alla realizzazione di un impianto fotolitico localizzato all'interno di aree attualmente destinate a usi agricoli. Alla base della proposta vi è quindi la scelta di creare una nuova realtà che sfruttando l'energia solare metta a disposizione della rete energia da fonti rinnovabili.

La potenzialità della trasformazione proposta risiede nel fatto che l'area può essere considerata facilmente sfruttabile per l'installazione dei manufatti in ragione della morfologia del sito e della sua diretta prossimità con una centrale di distribuzione già esistente.

**Va inoltre evidenziato come l'area non rientra tra spazi con produzione agricola di pregio o significativa per il comparto produttivo primario, questo permette considerare come l'uso qui proposto sia di interesse in ragione delle crescenti necessità di fabbisogno energetico sfruttando risorse rinnovabili.**

### 4.2 Proposta d'intervento.

La proposta in oggetto è stata sviluppata considerando le potenzialità del sito rispetto agli altri ambiti potenzialmente idonei. Lo spazio in esame presenta una più consona localizzazione dell'impianto trattandosi di un'area che non risulta soggetta a vincoli o tutele che abbiano evidenziato sensibilità ambientali o criticità fisiche.

La morfologia del sito permette un più ampio sfruttamento dello spazio, garantendo comunque il rispetto degli elementi e segni ordinatori del territorio.

L'intervento coinvolge un'area complessiva di circa 9,27 ha, rispetto alla quale si prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici nella parte centrale della proprietà, mantenendo lungo i lati est e ovest due fasce libere al fine di garantire un corretto distanziamento dalla sede stradale che corre a ovest e dal corso d'acqua ad est.

Nel dettaglio verrà mantenuta una fascia di 30 m tra il sedime stradale e l'area interessata dalle opere, così come una distanza di circa 50 m dal corso del Garbina.

Lo spazio direttamente interessato dalla collocazione dei pannelli sarà confinato, con l'inserimento di una recinzione. L'area sarà quindi accessibile tramite la viabilità privata che già attualmente conduce al fondo e alla centrale di distribuzione esistente.

Nel dettaglio la proposta prevede la collocazione di pannelli "ad inseguimento solare" di tipo mono-assiali, grazie alla morfologia e disposizione dell'area.

L'impianto sarà costituito da un totale di 9.184 moduli, aventi potenza di picco 685 Wp e dimensione di 1.303 mm x 2.384 mm. I moduli sono montati sulla struttura che ruota da Est a Ovest con angolazione massima  $\pm 60^\circ$ , inseguendo la posizione del sole in modo da ottimizzare la produzione di energia elettrica. Il gruppo di movimentazione è dotato di alimentazione propria ordinaria.

In ragione della profondità del lotto e sua disposizione si opta per soluzioni di tracker composti da lunghezze variabili, andando da 28 e 56 moduli singoli di pannello.

Nell'impianto in analisi, si utilizzeranno moduli fotovoltaici bifacciali, questo sistema contiene un modulo anche nel retro-pannello, il quale viene colpito dalla radiazione riflessa dal terreno e dall'atmosfera, contribuendo alla produzione energetica.



Figura 51 - planimetria d'intervento su ortofoto

Il piano dei pannelli è fissato ad un asse di rotazione posto all'altezza dal suolo di circa 1,44 m circa, ed è sorretto da file di pali, infissi nel terreno con interasse di circa 6/7 m.

I pali sono posti in opera con semplice battitura ed infissi per una profondità di circa 2,5 metri.

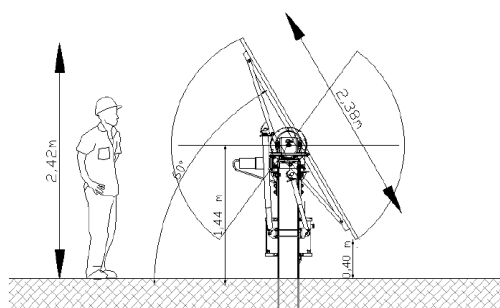


Figura 52 – tipologia di tracker adottata

L'impianto in oggetto è di tipo grid-connected e la modalità di connessione è in "Trifase in media tensione", con potenza complessiva pari a 6.291,04 kWp.

I moduli saranno provvisti di cornice, tipicamente in alluminio, che oltre a facilitare le operazioni di montaggio e permettere una migliore distribuzione degli sforzi sui bordi del vetro, costituisce una ulteriore barriera all'infiltrazione di acqua. Si propone l'utilizzo di pannelli in silicio monocristallino.

La conversione C.C./C.A. avverrà tramite l'installazione di 16 inverter di campo con funzionalità in grado di sostenere la tensione di rete e contribuire alla regolazione dei relativi parametri. Gli impianti saranno dotati di certificazione. Gli inverter, inoltre, saranno dotati di un sistema di diagnostica interna in grado di inibire il funzionamento in caso di malfunzionamento. L'impianto sarà quindi collegato a due trasformatori, situati in prossimità delle cabine di consegna che si trovano lungo il margine ovest dell'area. Da questi l'energia verrà indirizzata all'interno della limitrofa centralina.

Le cabine sono definite sulla base delle tipologie comunemente utilizzate e conformi alle prescrizioni dell'ente gestore (e-distribuzione). Si tratta di strutture con forme regolari, di circa 5,7 m x 2,5 m e altezza di circa 2,5 m. queste verranno posizionate in corrispondenza del limite ovest dell'area, in prossimità dell'accesso al sito.

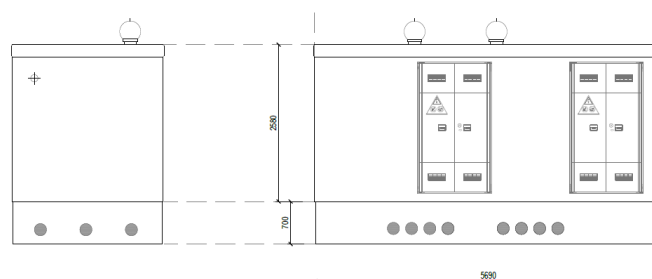


Figura 53 - Prospetti della cabina di consegna

Tutti i collegamenti tra i diversi elementi saranno effettuati tramite cavi interrati inseriti in apposita canalizzazione.

Anche per quanto riguarda il collegamento tra l'impianto in oggetto e la cabina elettrica esistente, situata in prossimità del sito, si prevede l'inserimento di cavi in interrato, evitando quindi la presenza di elementi aerei.

Questi verranno posizionati all'interno di cavidotti con caratteristiche fisiche e materiali conformi a quanto verrà richiesto dall'ente gestore, ad una profondità di circa 1,1 m. Complessivamente questo cavidotto avrà una lunghezza di circa 200 m e correrà in corrispondenza dell'area di proprietà, al di sotto della strada bianca di accesso e quindi all'interno dello spazio che ospita l'impianto esistente. Si tratta di una soluzione che limita le interferenze visive e di funzionalità dell'area, garantendo anche il contenimento delle emissioni connesse ai campi elettromagnetici.<sup>8</sup>

Come precedentemente indicato l'area all'interno della quale saranno inseriti i pannelli sarà recintata, evitando quindi intrusione di personale non addetto. Verrà creato un unico accesso dalla viabilità privata esistente che corre sul lato ovest, chiuso da cancello.

Lo spazio posto lungo il margine ovest dell'area in prossimità dell'accesso, e che ospiterà le cabine di consegna, sarà fruibile dai messi e personale, prevedendo una copertura permeabile. Si prevede la creazione di un fondo con materiale più grezzo e grossolano (sottofondo misto cava) e in copertura uno strato stabilizzato. Tale pacchetto, anche con spessori variabili, sarà utilizzato per gli accessi interni necessari per raggiungere i pannelli, per le opere di manutenzione e riparazione.

<sup>8</sup> Integrazione a seguito della Richiesta integrazioni pervenuta a mezzo pec - 27/11/2023 – Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni – **Punto 1.**



Figura 54 – Area di accesso e posizionamento impianti di trasformazione e consegna

Lungo la recinzione saranno posizionati impianti di illuminazione e videosorveglianza.

Si precisa come il sistema di illuminazione proposto non abbia la funzione di illuminare l'area, ma sia connesso essenzialmente alla sicurezza del sito. Si prevede infatti che vengano accesi in automatico i fari nel momento in cui i sistemi di sicurezza (fotocellule) rilevino la presenza di persone all'interno dell'area. I punti luce saranno utili anche nel caso vi sia la necessità di interventi di urgenza o manutenzioni condotte nelle ore serali o notturne.

Durante la normale gestione dell'impianto non si rende quindi necessario il funzionamento dell'impianto di illuminazione.<sup>9</sup>

La recinzione sarà realizzata su struttura portante di pali infissi a terra, verrà mantenuto uno spazio libero verso il suolo, inserendo comunque sensori in grado di rilevare eventuali manomissioni della recinzione stessa. La struttura avrà un'altezza di 2 m.

A integrazione di questa, soprattutto per l'aspetto visivo, si prevede di collocare lungo il perimetro esterno una quinta vegetale, si prevede un sesto d'impianto non particolarmente denso ma che consenta lo sviluppo degli esemplari qui collocati, con una distanza tra le singole piante e anche rispetto alla recinzione di 1,5 m.

---

<sup>9</sup> Integrazione a seguito della Richiesta integrazioni pervenuta a mezzo pec - 27/11/2023 – Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni – **Punto 2.**



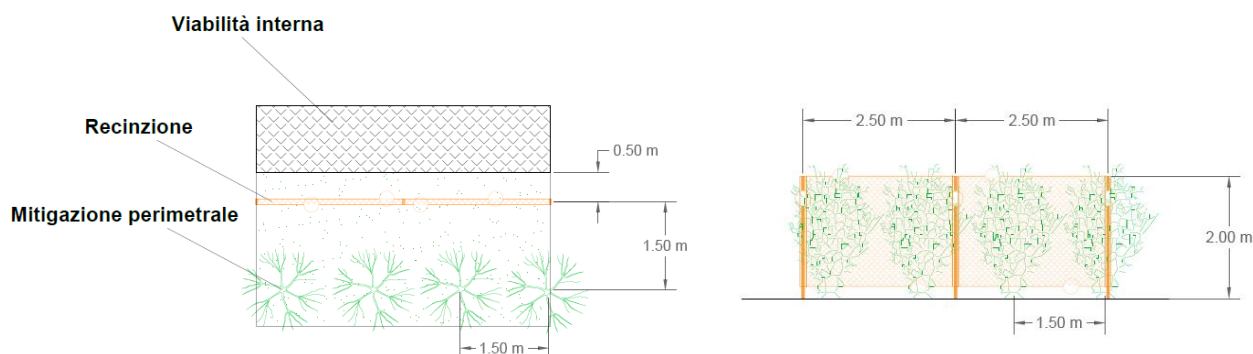


Figura 55 - pianta e prospetto del sistema di recinzione

Come visto l'accesso al sito avverrà sfruttando la viabilità sia principale che secondaria già esistente, non sono pertanto necessari interventi per la realizzazione di nuove tratte viarie o adeguamenti dell'esistente.

Lo studio condotto in sede di progettazione e dimensionamento dell'intervento ha stimato una potenziale produzione energetica pari a poco più di 10.800 MWh/anno. Si prevede che nel tempo l'efficienza degli impianti vada diminuendo, stimando dopo 30 anni di attività una produzione di poco meno di 9.340 MWh/anno. Quindi nell'arco medio di vita di 30 anni dell'impianto si potranno produrre 302.900 MWh.

Lo studio ha stimato come l'impiego dell'energia prodotta corrisponda ad una riduzione di emissioni in atmosfera, connessi alla produzione dei medesimi quantitativi di energia da altre fonti non solari, pari a 4.483 T/a di CO<sub>2</sub>, 6,5 T/a di NO<sub>x</sub>, 5,9 T/a di SO<sub>x</sub> e 1,2 T/a di polveri sottili.

L'intervento prevede anche la realizzazione di opere necessarie per garantire la sicurezza del sito in riferimento agli aspetti idraulici.

Sulla base delle dinamiche idrauliche e meteorologiche del contesto sono state verificate le condizioni di progetto definendo le soluzioni atte a garantire l'invarianza del sito e le modalità attuative che garantiscano di non aggravare la situazione di contorno.

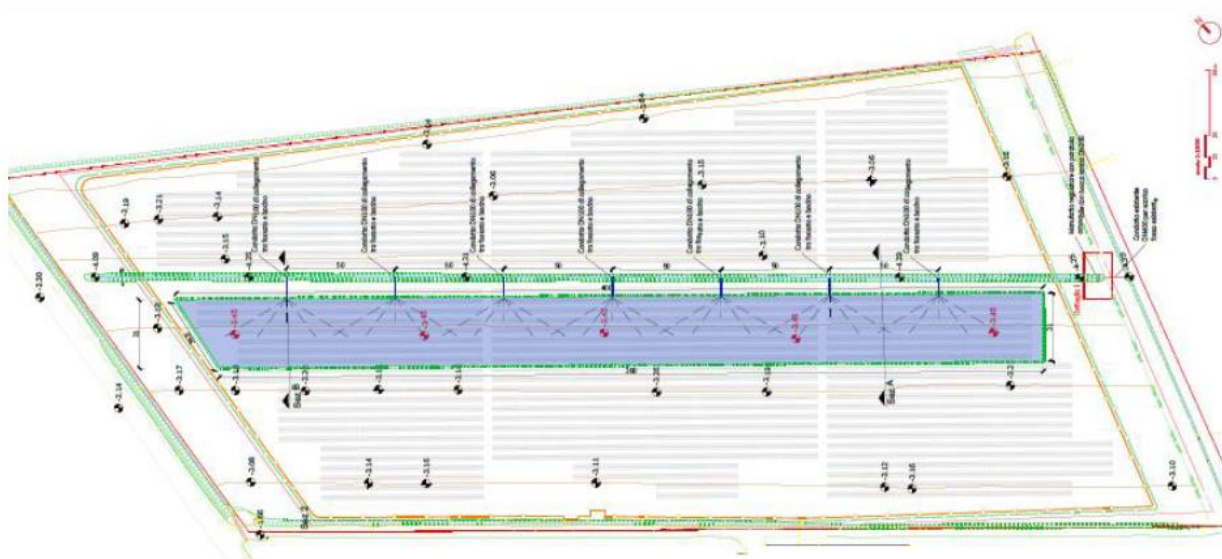
Lo studio condotto ha definito la necessità di garantire in volume d'invaso minimo di 1.509 mc.

L'assetto proposto prevede il mantenimento dell'attuale scolo che attraversa l'area, garantendo la presenza di un volume stimato in circa 675 mc. A questo si accompagna la realizzazione di una depressione che si sviluppa parallelamente allo scolo, avete una profondità di 20 cm e un'estensione di 9.000 mq; considerando un tirante idrico di 10 cm viene così messo a disposizione un ulteriore volume pari a 900 mc. Questo elemento sarà quindi connesso allo scolo centrale, che permetterà il deflusso delle acque.

Il volume complessivo così ricavato si attesta su 1.575 mc, garantendo il soddisfacimento del volume minimo richiesto.

Data la limitata profondità e altezza delle acque eventualmente invase i pannelli possono essere installati anche al di sopra dell'area di laminazione in sicurezza.

La soluzione così proposta non ha inoltre interferenze con le acque sotterranee, la limitata profondità della depressione garantisce infatti che vi sia un franco di sicurezza anche nel caso di escursioni significative delle acque sotterranee, che nel contesto risultano piuttosto superficiali (tra 1 e 0,5 m dal p.c.).



Data la serialità delle strutture e dimensioni dell'area potranno essere condotte in parallelo installazioni su più spazi, contenendo le tempistiche di tale fase.

Verranno quindi installati i pannelli e il sistema di cavidotti a servizio degli impianti e successivamente effettuati i vari collegamenti interni.

La fase di cantiere si completerà quindi con il collegamento con la rete esterna (cavidotto interrato) e rimozione degli elementi di cantiere.

#### 4.2.2 Dismissione.

All'interno della proposta viene già definito il programma di dismissione degli impianti, da attuare nel momento di scelta di chiusura dell'impianto stesso.

In prima fase, dopo il distacco dei sistemi dalla linea esterna, si procederà con la rimozione di tutte le parti (apparecchiature, macchinari, cavidotti, ecc.) riutilizzabili, con loro allontanamento e collocamento all'interno di idoneo spazio o struttura esterna opportunamente individuati.

Verranno quindi demolite tutte le altre parti non riutilizzabili, seguendo procedure di rimozione e stoccaggio dei materiali di risulta conformemente a quanto previsto dalla normativa in materia di sicurezza e gestione dei rifiuti in ragione della tipologia di rifiuti e scarti prodotti.

Sarà effettuato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali, materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ...

L'intervento non prevede modifiche della morfologia del sito, pertanto non si renderanno necessarie opere di movimentazione terra o ripristini, se non puntuali.

Non è prevista la realizzazione di opere esterne al sito, quali ad esempio adeguamenti di viabilità; pertanto, a che a seguito della dismissione delle opere non dovranno essere condotti interventi all'estremo dell'area in oggetto.

#### 4.3 Interventi che possono agire in modo cumulato.

In prossimità dell'area in oggetto risulta attualmente rilasciata l'autorizzazione alla realizzazione di un impianto simile a quello proposto. Si tratta della creazione di un parco fotovoltaico situato lungo il lato ovest della SP 68, all'interno delle aree agricole prossime al tessuto insediativo della località di Ariano Ferrarese.

L'intervento coinvolge complessivamente un'area pari a circa 17,9 ettari, con occupazione parziale della superficie per l'inserimento degli impianti. L'attuazione prevede la suddivisione dell'area in due ambiti, con una produzione energetica complessiva pari a circa 8.390 kWp.

La tipologia di impianti è la medesima che verrà installata nell'area oggetto di valutazione, con soluzioni progettuali e impiantistiche similari.

Da rilevare come l'intervento sopra descritto sia stato sottoposto a procedura abilitativa semplificata (PAS).

All'interno del procedimento condotto, la Provincia di Ferrara ha dichiarato, con nota prot. 38218 del 03.11.2022, che l'intervento risulta coerente con il quadro pianificatorio e vincolistico provinciale, in particolare con gli aspetti di tutela e valorizzazione definiti dagli art. 17, 20 e 24 del PTCP.

**Tali condizioni risultano del tutto assimilabili alla proposta progettuale in oggetto.**



Figura 57 - Localizzazione dell'intervento in oggetto (rosso) e altre opere in via di realizzazione (azzurro)

Sulla base delle documentazioni di progetto esaminata si indica come il progetto preveda interventi di compensazione idraulica, tramite realizzazione di invasi interni all'area. Vengono quindi realizzate quinte verdi di mascheramento lungo tutto il perimetro dell'area di inserimento dei manufatti.

Si prevede di creare due accessi, uno a nord e uno a sud, sfruttando la viabilità esistente e le strade interpoderali già presenti. È previsto anche un accesso diretto sulla SP 68, per raggiungere la cabina di consegna, utilizzando anche in questo caso la strada bianca di accesso ai fondi agricoli già esistente.

In tal senso le opere esterne all'area risultano limitate alla sola realizzazione dei collegamenti interrati verso la centrale di distribuzione.

Gli studi condotti in sede di progettazione hanno verificato i possibili effetti sull'ambiente. Le analisi hanno riguardato in particolare gli aspetti connessi al clima acustico, emissioni elettromagnetiche e aspetti idraulici e geologici.

Per quanto riguarda le emissioni acustiche lo studio è stato sviluppato in ragione della prossimità con alcune abitazioni e spazi urbanizzati. Le valutazioni e simulazioni condotte non hanno rilevato disturbi o alterazioni significative nell'intorno dell'area.

Allo stesso modo anche il quadro riferito alla propagazione di campi elettromagnetici ha verificato come non vi siano situazioni di potenziale rischio ambientale o per la salute pubblica nell'area d'intervento e spazi limitrofi.



Le verifiche di carattere geologico e idraulico hanno portato alla definizione delle soluzioni atte a garantire l'invarianza idraulica del sito e spazi limitrofi, e non hanno individuato potenziali fragilità per gli aspetti geologici.

Da rilevare come anche per questo intervento sia prevista la dismissione delle opere e ripristino dell'area allo stato ante operam una volta che si sia ridotta l'efficienza e funzionalità dell'impianto.

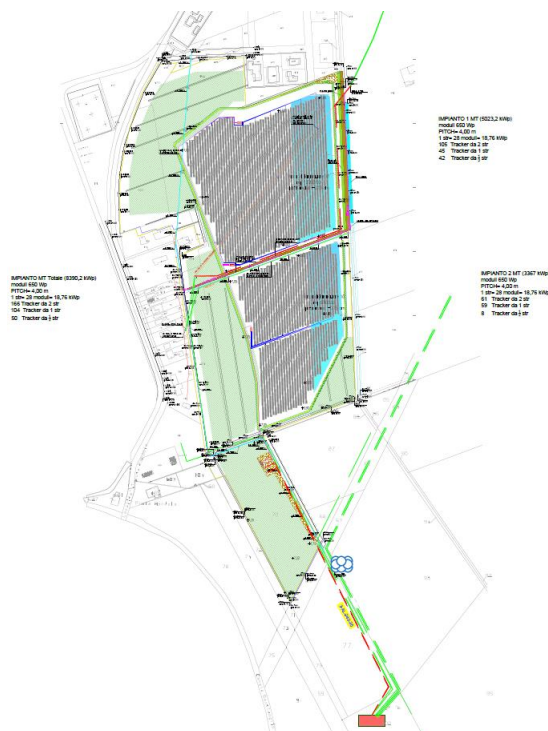


Figura 58 - Planimetria generale - Intervento Ariano nel Ferrarese

## 5. QUADRO AMBIENTALE.

### 5.1 Clima

L'analisi delle condizioni climatiche che caratterizzano l'area viene sviluppata a partire dalle informazioni fornite da ARPAE, a partire dall'Atlante Climatico, pubblicato nel 2017. Il documento, che ha analizzato le dinamiche climatiche regionali, indica come il territorio comunale di Mesola si collochi all'interno della fascia della pianura costiera dove le temperature medie annue (tra il 1991 e 2015) si attestano tra i 14° e 15° C. Questo spazio presenta durante tutto l'anno le temperature medie regionali più elevate rispetto agli altri contesti territoriali. Tale condizione è legata alla morfologia del territorio e prossimità alla costa.

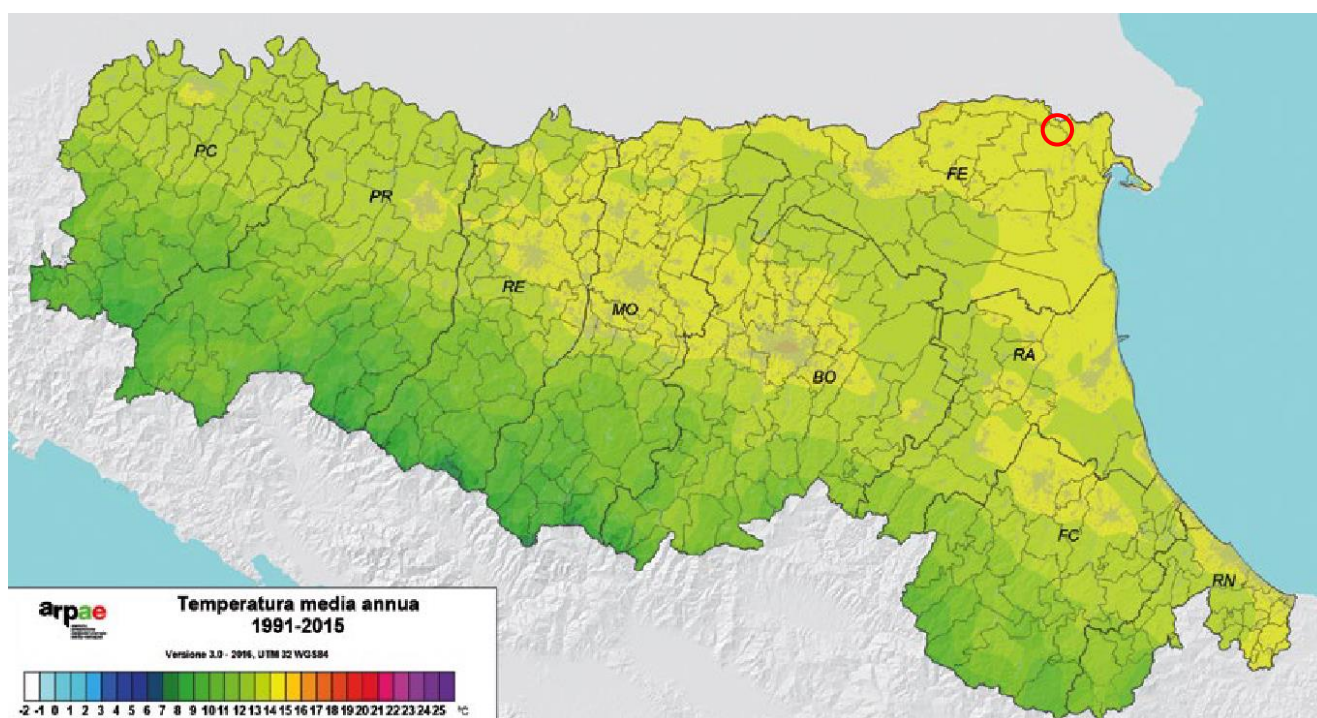


Figura 59 - Temperature medie annue

In riferimento all'andamento delle precipitazioni si osserva come il contesto analizzato presenta un livello piuttosto contenuto, rispetto agli altri ambiti regionali (tra i 650 e 700 mm annui). Nel periodo compreso tra il 1991 e il 2015 si osserva come i periodi di minori precipitazioni coinvolgessero i mesi invernali; le precipitazioni negli altri mesi dell'anno risultano piuttosto stabili, con picchi nei periodi autunnali.

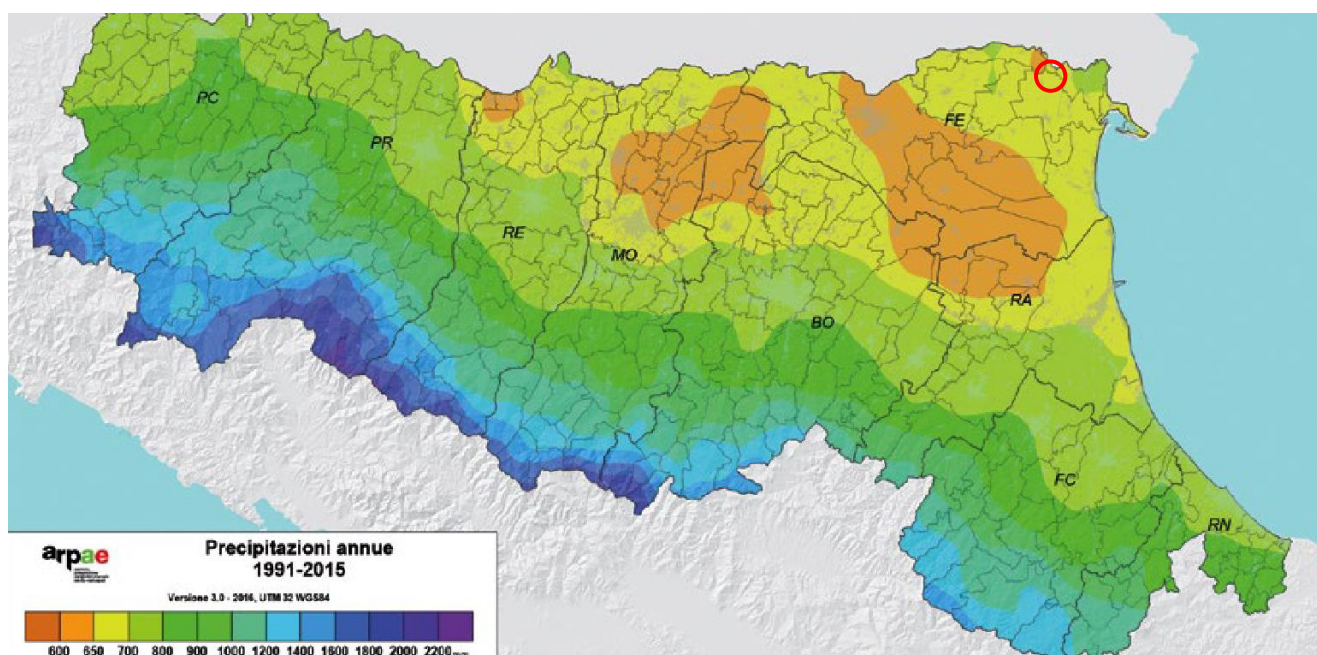


Figura 60 - Precipitazioni medie annue

Analizzando in dettaglio la realtà di Mesola, in riferimento a quanto riportato nei report annuali di ARPEA, si rileva come nel 2022 la temperatura media annua si attestava su poco più di 15°C, mentre le precipitazioni si sono attestate su circa 513 mm.

Dalle analisi condotte è emerso come la realtà in oggetto presenti una significatività in termini di giorni caldi (massima oltre i 30°), mentre nella media risultano i giorni di gelo (minima inferiore a 0°C).

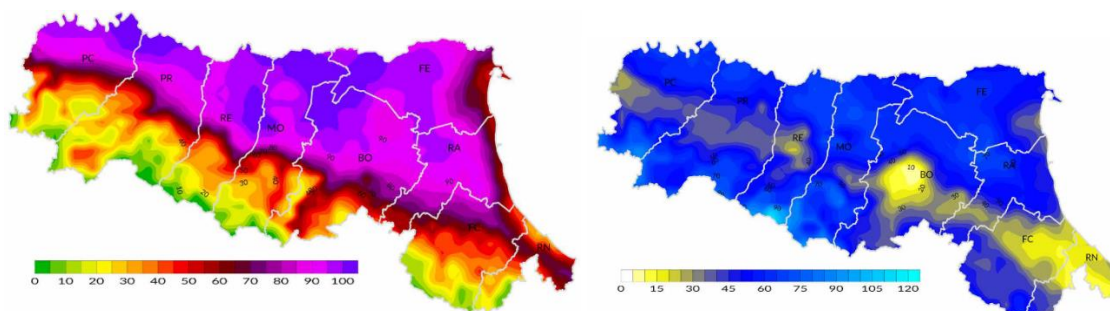


Figura 61 - Giorni caldi e giorni di gelo

Per quanto riguarda invece la distribuzione temporale delle piogge, il report indica come l'area indagata non sia caratterizzata dalla presenza di concentrazione di giorni piovosi, con una distribuzione delle precipitazioni quindi più ampia e con fenomeni meno critici.

## 5.2 Aria

Lo stato qualitativo dell'aria viene analizzato sulla base dei report elaborati da ARPAE a livello territoriale, nel caso riferito alla provincia di Ferrara, e localmente.

A livello territoriale, esaminando il report del 2022, emerge come lo stato attuale della qualità dell'aria non sia caratterizzato da evidenti criticità.

I campionamenti effettuati nelle centraline poste sia in ambito urbano che rurale non hanno evidenziato concentrazioni tali da determinare uno stato potenzialmente critico o pericoloso per lo stato dell'ambiente o per la salute umana. Dalle analisi è infatti emerso come i principali inquinanti atmosferici presentano concentrazioni inferiori ai limiti di legge. Unico fattore di attenzione riguarda le concentrazioni di PM10, in riferimento agli sforamenti dei limiti giornalieri. Tale condizione caratterizza in particolare gli ambiti urbani centrali e connessi alle infrastrutture principali.

Osservando la distribuzione temporale delle concentrazioni emerge come queste siano fortemente correlate alle condizioni climatiche, i superamenti si concentrano infatti, in modo più continuativo, nei periodi freddi, quando si ha non solo una maggiore produzione di inquinamento (riscaldamento civile), ma anche una condizione meteorologica che limita la dispersione delle polveri.

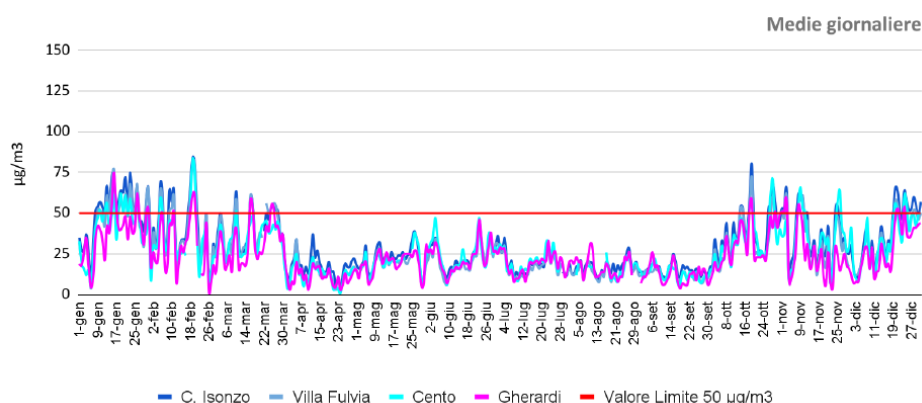


Figura 62 - concentrazioni del PM10, anno 2022

Al fine di analizzare lo stato ambientale con maggiore dettaglio comunale di prendono in esame i campionamenti effettuati dalla centralina posta in comune di Berra in località Serravalle, quale punto di misurazione più prossimo rientrante nel sistema di monitoraggio ARPAE. Le misurazioni condotte nel 2018 hanno riguardato NO<sub>2</sub>, CO, benzene, O<sub>3</sub> e PM10.

Le misurazioni del NO<sub>2</sub>, CO e benzene hanno evidenziato la presenza di concentrazioni significativamente inferiori alla soglia di legge, indicando come non vi siano situazioni di potenziale criticità in riferimento a tali sostanze.

Situazione analoga riguarda la presenza di O<sub>3</sub>, con alcuni superamenti della soglia di obiettivo per la salute umana su lungo periodo; si tratta di una situazione che non determina comunque criticità trattandosi di un parametro di riferimento e di come i superamenti siano comunque limitati.

Per quanto riguarda il PM10, durante il periodo di campionamento si sono individuati superamenti sporadici e puntuali della soglia di legge, con concentrazioni che normalmente si sono attestate ben al di sotto di tale limite.

Si riporta, quindi, come anche a livello locale non si rilevino dinamiche che definiscono condizioni critiche o potenzialmente critiche in relazione alla qualità dell'aria.

Da osservare come l'area interessata dall'intervento, pur collocandosi in prossimità dell'asse della SP 68, si trova all'esterno di aree abitate, dove pertanto le fonti emmissive risultano contenute.



### 5.3 Acque

L'area in oggetto si localizza all'interno del territorio posto in prossimità del corso del Po e sue diramazioni, con particolare riferimento al ramo del Po di Goro. Lo spazio interessato dalla proposta si localizza in destra idrografica del ramo del Po di Goro, dove si affianca ad esso il Canale Bianco.

L'area di intervento risulta esterna dalle strutture arginale del fiume Po e del Fiume Po di Goro come si evince dalla figura seguente, dista circa 5,4 km dal primo e 650 m dal secondo.

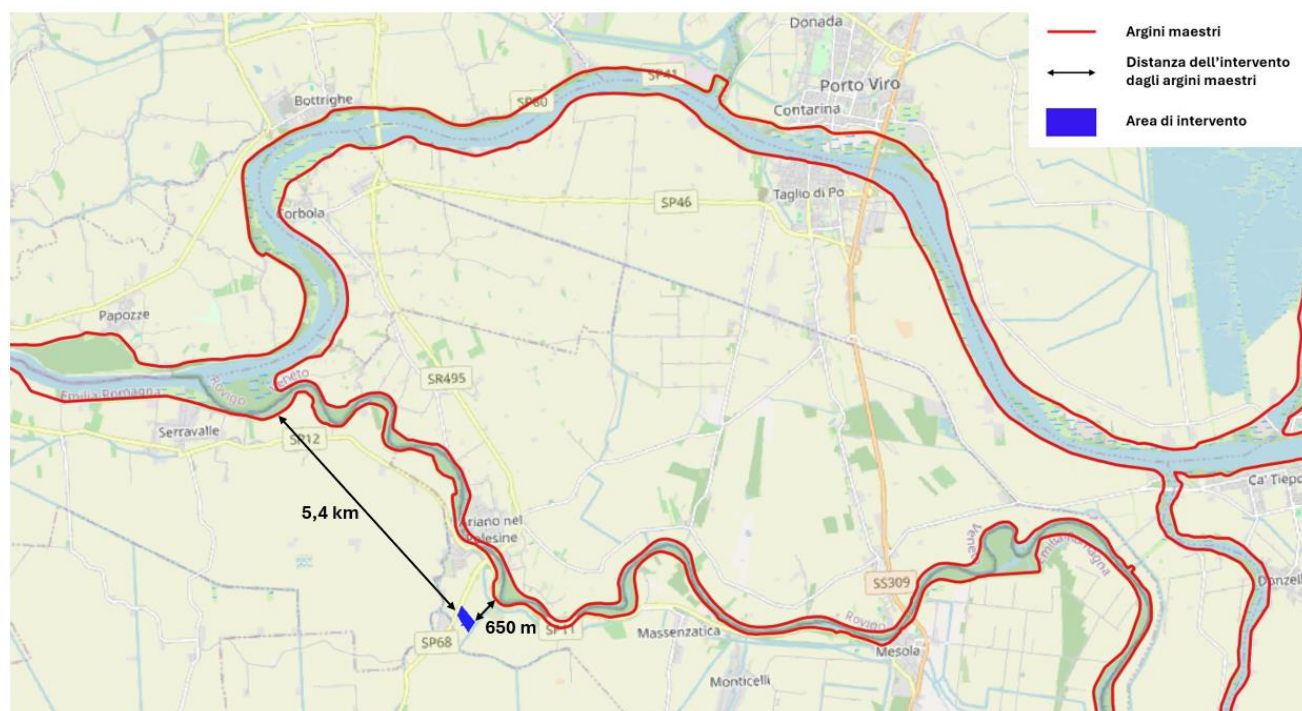


Figura 63 – distanza dell'intervento dagli argini maestri

Lungo il margine est del lotto corre lo scolo Garbina, che si immette nel Canale Bianco poco più a nord.

Il conteso in oggetto risulta pertanto inserito in un ambito connesso al sistema di gestione delle acque riferite al bacino del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

La sistemazione idraulica dell'area gestisce le acque in relazione alle opere di bonifica e organizzazione finalizzate a garantire il deflusso delle acque anche nei momenti più critici, anche in ragione delle quote del piano campagna e portata dei corpi idrici.

Nel dettaglio il lotto in oggetto, pur confinando con lo scolo Garbina, è collegato, tramite botte a sifone sotto il Garbina stesso, con il canale Bentivoglio, a sud-est. Non vi è quindi una connessione diretta con il Canale Bianco o il ramo del Po di Goro.



Figura 64 - Sistema di connessione idraulica del lotto

Per quanto riguarda nello specifico lo spazio in oggetto, la gestione delle acque superficiali avviene a gravità, sfruttando la sistemazione interna delle scoline. È presente uno scolo principale che attraversa centralmente l'area che raccoglie le acque provenienti da tubazioni drenanti ad esso ortogonali poste a circa 70 cm di profondità dal piano campagna. Non vi è quindi relazione sotto il profilo idraulico con le aree limitrofe.

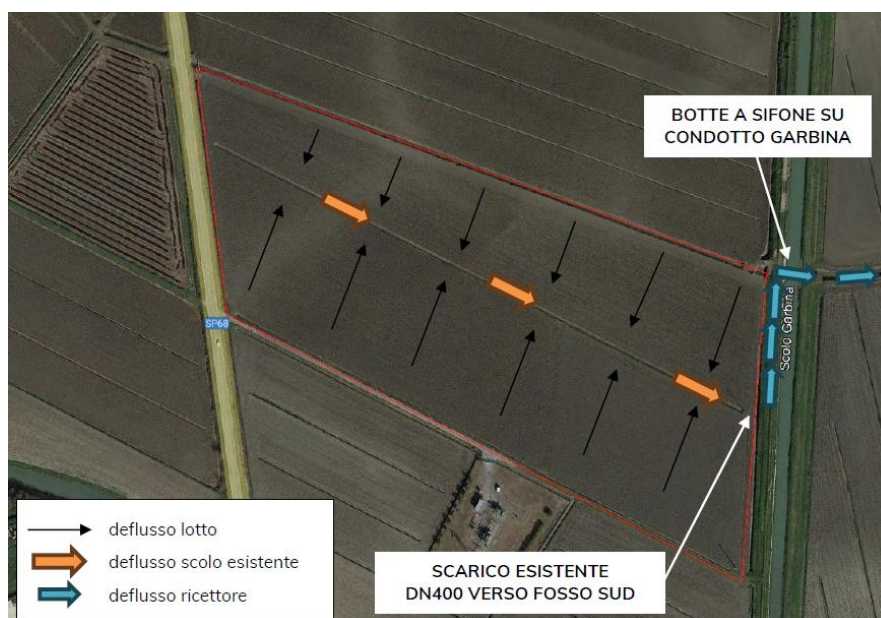


Figura 65 - Schema del deflusso delle acque interne all'area

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi del sistema idraulico locale si fa riferimento al report ARPAE pubblicato nel 2020 relativo alla qualità delle acque superficiali fluviali. È presente un punto di campionamento sul Canale Bianco, all'interno del comune di Mesola.

I campionamenti effettuati per il 2020 indicano come lo stato chimico si attesti su qualità “buona”, con alcune concentrazioni di metalli e PFOS che comunque non determinano criticità.

Codice	Asta fluviale e toponimo	STATO CHIMICO 2020	Sostanze che determinano superamento degli SQA	Sostanze nuova introd. superamento degli SQA	Sostanze con MA>LOQ strumentale
01200650	Secchia a Cerredolo	BUONO			Nichel
01200670	Dragone al ponte della Piana, Palagano	BUONO			Nichel
01201100	Secchia alla Rupe del Pescale	BUONO			Nichel
01201150	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	BUONO			Nichel
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	BUONO			Nichel
01201500	Secchia a Quistello	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo	BUONO			Nichel
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara	BUONO			
01220230	Scoltenna a Renno	BUONO			
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano	BUONO			
01220280	Leo a Mulino di Trentino	BUONO			
01220400	Dardagna, uscita dal parco del Corno alle Scale	BUONO			
01220900	Panaro al ponte di Marano	BUONO			
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	BUONO			Nichel
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto	BUONO			Nichel, Triclorometano
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	BUONO			Nichel
01221600	Bosca a Ponte Bendone	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS
02000300	Canal Bianco a Mesola	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS, Piombo
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta	BUONO			Nichel
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	BUONO		PFOS	4-Nonilfenolo, Nichel, PFOS, Piombo
05001200	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	BUONO			Nichel, Piombo
05001400	Burana-Navigab. M.te chiusa valle Lepri, Ostellato	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS
05001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS
05001900	Circondariale monte idrovora Fosse, Comacchio	BUONO			4-Nonilfenolo, Nichel
06000150	Reno a Ponte della Venturina	BUONO			
06000700	Limentra monte bacino Suviana Molino dei Sassi	BUONO			

Lo stato ecologico della tratta analizzata rientra in classe “sufficiente”. Vengono individuate all'interno del corso d'acqua sostanze connesse all'attività agricola che limitano le funzionalità ecologiche e ne alterano le potenzialità connesse alla biodiversità del corpo idrico. In particolare, si tratta di prodotti fitosanitari, concimi e AMPA.

Codice	Asta fluviale e toponimo	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI	SUPERAMENTI SQA-MA	SUPERAMENTI LOQ-MA
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	BUONO		Tiametoxam
01201500	Secchia a Quistello	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Glifosate, Prodotti Fitosanitari totali
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Prodotti Fitosanitari totali	AMPA, Arsenico, AZOXISTROBIN, Bentazone, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara	ELEVATO		
01220230	Scoltenna a Renno	ELEVATO		
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano	ELEVATO		
01220280	Leo a Mulino di Trentino	ELEVATO		
01220400	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	ELEVATO		
01220900	Panaro al ponte di Marano	ELEVATO		
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	BUONO		Imidacloprid, Prodotti Fitosanitari totali
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto	BUONO		Imidacloprid, Prodotti Fitosanitari totali
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	BUONO		Arsenico, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiacetico), Metolaclor, Pirazone (cloridazon-iso), Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
01221600	Bosca a Ponte Bendone	SUFFICIENTE	AMPA, Prodotti Fitosanitari totali	AMPA, Arsenico, Glifosate, Imidacloprid, Metolaclor, Prodotti Fitosanitari totali
02000300	Canal Bianco a Mesola	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Arsenico, AZOXISTROBIN, Bentazone, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta	BUONO		Boscalid, Clorantirapiprololo (DPX E-2Y45), Metolaclor, Metossifenozide, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	SUFFICIENTE	AMPA, AZOXISTROBIN, Prodotti Fitosanitari totali	AMPA, Arsenico, AZOXISTROBIN, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Prodotti Fitosanitari totali,



L'indicatore sintetico della qualità ambientale del corpo idrico, LIMeco, non rileva comunque condizioni di rischio o degrado per la tratta esaminata, rientrano in classe "buona". Non emergono pertanto situazioni critiche in riferimento alla qualità delle acque superficiali, pur rilevano la pressione delle attività agricole che caratterizzano fortemente il contesto.

Per quanto riguarda gli aspetti riferiti alla gestione delle acque, con particolare riferimento agli aspetti di sicurezza idraulica, si rileva come il contesto nel quale si opera risulta caratterizzato da alcune penalità. L'area rientra infatti tra gli spazi soggetti a pericolosità di allegamento media P2 in relazione alle dinamiche del reticolo secondario, secondo quanto definito dal PGRA, pertanto con incidenza seppur contenuta per fenomeni con tempi di ritorno tra i 100 e 200 anni. Gli eventi critici connessi al Po hanno una rilevanza contenuta (pericolosità P1).

L'area, in ragione dell'assetto sopra indicato e di come non siano presenti elementi fragili o sensibili rispetto ai fenomeni di allagamento o penalità idrica, ricade in zona di rischio R1; pertanto, non soggetta a particolari limitazioni d'uso.

Evidente come le condizioni fisiche del sito determinino tali penalità.

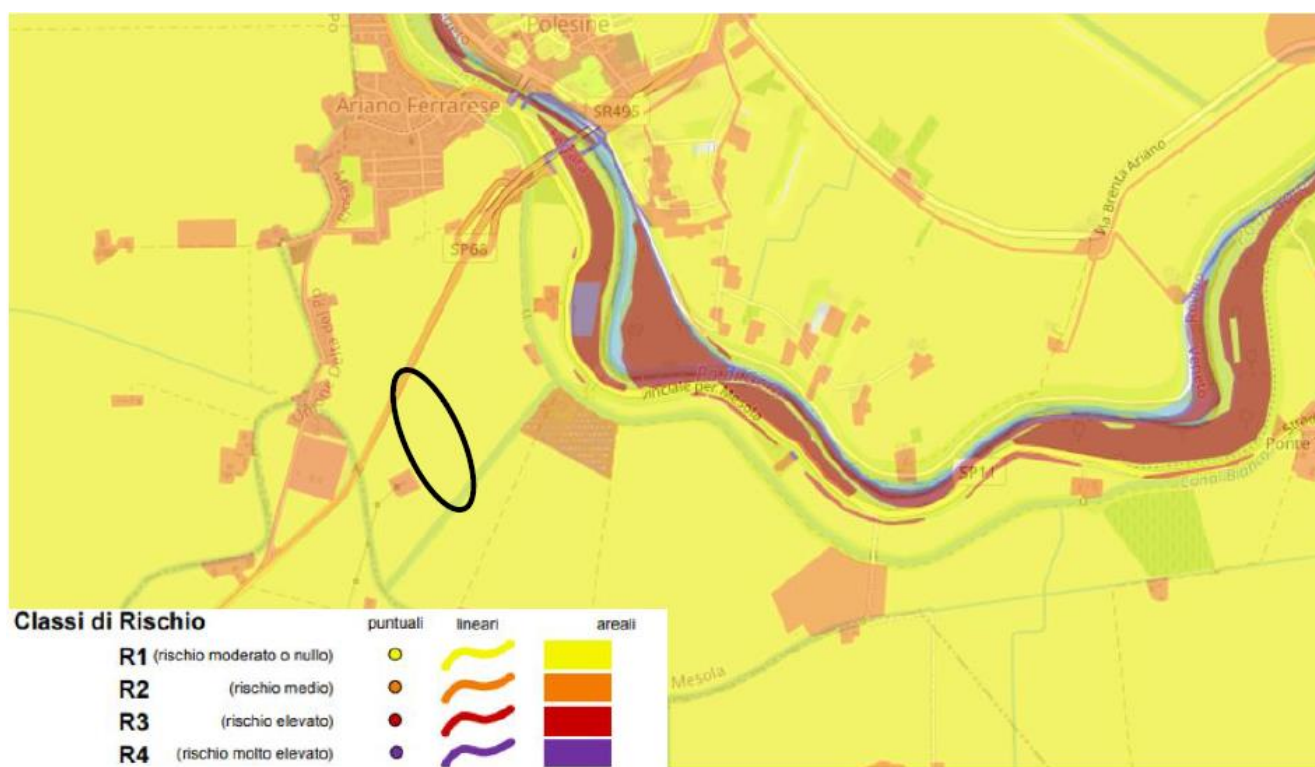


Figura 66 - Stralcio della mappa del rischio del P.G.R.A.

Per quanto riguarda le acque sotterranee si riporta come le analisi condotte localmente, in riferimento alla verifica delle condizioni geologiche, abbia rilevato la presenza di acqua a quote prossime al piano campagna, già tra 0,50 m e 1 m. Si tratta di una situazione tipica e caratteristica del contesto più ampio, data la rete idrica di superficie e le quote dei terreni, in larga parte depressi.

In riferimento agli aspetti qualitativi si riporta quanto emerso dalle analisi condotte da ARPAE per il quinquennio 2014-2019. Per il contesto del comune di Mesola i campionamenti effettuati hanno indicato uno stato chimico "scarso", in ragione di concentrazioni di sostanze imputabili principalmente all'utilizzo agricolo del territorio (nitrati).



## 5.4 Suolo e sottosuolo

L'assetto geologico complessivo dell'area in esame è legato all'evoluzione del grande bacino subsidente padano di riempimento detritico ed all'evoluzione tettonica compressiva e convergente fra il dominio Sud- alpino ed il dominio appenninico. Ciò ha comportato la formazione di un complesso sistema di pieghe e faglie, orientate da NNO a SSE, ovvero da ONO a ESE o ancora Nord-Sud. Per la porzione settentrionale della Provincia di Ferrara e quindi anche per il territorio del Comune di Mesola, nonché ovviamente per l'area in esame la situazione può essere descritta in maniera molto semplificata con la presenza di un notevole "pacco" di deposizioni alluvionali sciolte e/o fini, d'età Pleistocenica sovrastanti le strutture appenniniche sepolte, d'età Miocenica, quali sovrascorrimenti e/o fronti dai accavallamento.

Dal punto di vista geologico è possibile ascrivere i terreni di fondazione, caratterizzanti l'area in esame, ai terreni sciolti sabbio-limosi di conoide e terrazzo alluvionale.

Dalla Carta Geologica di pianura dell'Emilia – Romagna si evince come per l'area in oggetto si trova su depositi di natura granulare, ovvero sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi; localmente sono presenti sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi.

Tali depositi sono ascrivibili a depositi di canale e argine prossimale depositati del Po di Goro e di Volano durante le divagazioni all'interno del territorio.



Figura 67 - Estratto della carta geologica

All'interno delle analisi condotte per la definizione progettuale dell'intervento sono state eseguite prove di dettaglio all'interno del sito in oggetto.

I sondaggi condotti hanno rilevato una struttura prevalentemente argillo-limosa, con spessore rilevante (attorno ai 10 m), al di sotto della quale si riscontrano suoli sabbiosi e sabbio limosi. Questo strato superficiale assume minore spessore,

comunque prossimo a 4 m, in corrispondenza del margine più orientale, trattandosi di spazi che hanno risentito maggiormente dell'apporto delle divagazioni fluviali. Si tratta pertanto di un contesto con limitata capacità drenante.

L'analisi ha evidenziato la presenza di acque a profondità contenute, attorno a 1 m dal piano campagna, ed in tal senso le dinamiche idrauliche del sottosuolo possono avere stretta correlazione con le capacità geotecniche del sito.



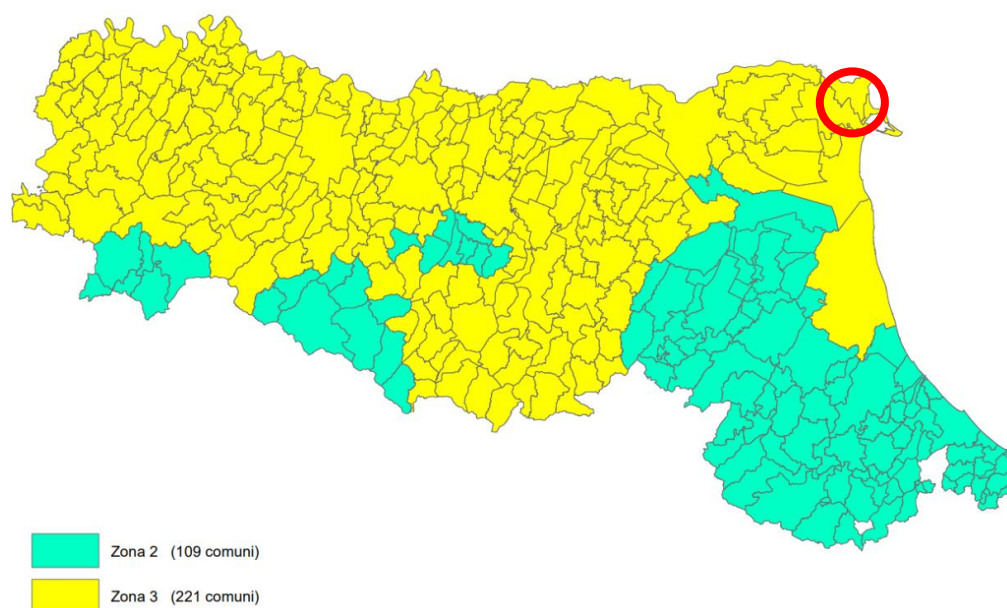
Figura 68 - Indicazione dei punti di sondaggio

## 5.5 Rischio sismico

Il territorio regionale è interessato da una sismicità che può essere definita media relativamente al quadro nazionale.

I maggiori terremoti si sono verificati nel settore sud-orientale, in particolare nell'Appennino romagnolo e lungo la costa riminese. Altri settori interessati da sismicità frequente ma generalmente di minore energia sono il margine appenninico-padano tra la Val d'Arda e Bologna, l'arco della dorsale ferrarese e il crinale appenninico.

Sulla base della classificazione sismica definita secondo l'OPCM 3274/2003 il territorio del comune di Mesola ricade in zona sismica 3, pertanto non soggetta a particolari condizioni di rischio o criticità.



**Figura 69 - Classificazione sismica**

Le analisi di dettaglio condotte all'interno dell'area, in riferimento agli aspetti di risposta sismica dei suoli, hanno evidenziato come si operi all'interno di suoli costituiti da depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti. Le analisi condotte in riferimento alle condizioni locali hanno permesso di stimare come l'area non sia soggetta a possibili fenomeni di liquefazione, garantendo una certa sicurezza anche in caso di fenomeni sismici.

## 5.6 Paesaggio

Il contesto all'interno del quale si inserisce l'intervento è caratterizzato da un quadro paesaggistico tipico del territorio agricolo dell'area del ferrarese, con un profilo pianeggiante e una tessitura di appezzamenti di media grandezza con forma regolare che si articolano in riferimento al reticolo idraulico di bonifica.

Limitata risulta la presenza di elementi lineari vegetali (filari o siepi), mentre capillare è il sistema di scoline e canalizzazioni che evidenziano l'apporto umano nel disegno del territorio.

L'area in oggetto si colloca, inoltre, in prossimità del sistema dei corsi d'acqua principali che attraversano la fascia settentrionale del territorio regionale, con particolare riferimento al ramo del PO di Goro e del Canale Bianco. Questi elementi strutturano un riferimento paesaggistico e visivo di maggiore naturalità, sia in riferimento alla morfologia del territorio che per la presenza di spazi partivi e alberati posti lungo gli argini e golene.

Il quadro pianificatorio territoriale inerente alle tematiche paesaggistiche (Piano Regionale Paesaggistico) indica come l'area in oggetto rientri tra gli ambiti connessi al sistema dei corpi idrici principali, dovendo quindi tutelare il reticolo idraulico e la percezione del sistema connesso ad esso. Va tuttavia evidenziato come lo spazio in oggetto, pur ponendosi in prossimità di elementi del reticolo connesso al Canale Bianco, non presenta caratteri o valori percettivi che possano richiamarsi al sistema fluviale. Elemento da salvaguardare è quindi l'assetto e il disegno del territorio, con particolare riferimento alla lettura dei corsi d'acqua come segno ordinatore e rappresentativo del territorio e delle azioni di bonifica condotte dall'uomo. Analizzando in dettaglio l'area in oggetto si evidenzia come questa sia posta in stretta prossimità con la SP 68, che si è inserita all'interno del territorio come elemento nuovo e aggiuntivo rispetto all'articolazione e tessitura del sistema agricolo. Risulta pertanto già alterato l'impianto storico e il disegno tipico del contesto.



Tuttavia, tale asse consente la percezione diretta dello spazio in oggetto, che allo stato attuale mantiene comunque un'impronta riconoscibile e omogenea con il sistema più ampio. Va comunque evidenziato come sia già presente a margine dell'area in oggetto un impianto di distribuzione energetica che va ad alterare l'integrità della vista del contesto.



Figura 70 - Vista dell'area dalla SP 68



Figura 71 - Vista dell'area dall'argine dello scolo Garbina

Si riporta come lo spazio in oggetto non ricada all'interno di aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs 42/2004. Il sito è comunque ricompreso all'interno di un'ampia area definita come di interesse paesaggistico dal Piano Paesaggistico Regionale, in riferimento agli spazi connessi o che si relazionano con il sistema fluviale del Po e Canale Bianco. Da rilevare come rispetto a tale sistema l'area in oggetto risulti comunque marginale.



In riferimento agli aspetti di carattere archeologico non si rientra all'interno di aree caratterizzate da rischio archeologico o dove sono state registrati ritrovamenti di reperti. Va inoltre evidenziato come si operi all'interno di uno spazio dove sono state condotte per decenni attività di carattere agricolo, quindi con movimentazione dei suoli per dissodamento e aratura, senza che siano stati rinvenuti materiali o testimonianze di carattere storico o archeologico.

Anche il quadro pianificatorio vigente qui analizzato non ha evidenziato potenziali rischi di natura archeologica che coinvolge il sito o le aree limitrofe.

Per quanto riguarda gli aspetti inerenti il rischio archeologico sono state verificate le condizioni del contesto sulla base delle informazioni messe a disposizione dalla Segretariato Regionale per l'Emilia-Romagna del MiBAC, con particolare riferimento a quanto pubblicato nel WebGIS del patrimonio culturale regionale.

Analizzando il contesto nel quale si inserisce l'area si osserva come sia presente un sito definito come di interesse archeologico, con attribuzione di vincolo diretto con DM 17.02.1996, all'interno di uno spazio situato più ad est dell'area in oggetto, in località Ponte Stradelle. Sono state qui rivenute testimonianze di età romana, risalenti tra il I e II sec. d.C., riferite a un insediamento stabile.

Tale ambito si colloca a distanza significativa rispetto all'area interessata dall'intervento.

Utile riportare come lo spazio in oggetto sia stato interessato da interventi che hanno coinvolto i primi strati del suolo, in riferimento alle attività agricole qui condotte nonché per l'inserimento della centralina di derivazione enel presente nello spazio limitrofo. In riferimento a queste attività non risultano essere stati rinvenuti reperti o elementi di interesse archeologico.

Non si rilevano pertanto, sulla base delle informazioni analizzate, condizioni di rischio archeologico all'interno dell'area in oggetto.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 11** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.



Figura 72 individuazione sito con vincolo archeologico (fonte webgis Segretariato Regionale Emilia Romagna MiBAC)

## 5.7 Biodiversità

Come precedentemente rilevato, lo spazio in oggetto si inserisce all'interno di un contesto a prevalente uso agricolo, risultato di azioni di bonifica e sistemazioni avvenute in tempi passati. L'assetto attuale si articola in riferimento ad una maglia regolare dove il disegno artificiale risulta ben evidente.

Il risultato della gestione del territorio e suo sfruttamento a uso agricolo ha di fatto limitato la presenza e sviluppo di elementi che sostengano la biodiversità e la connettività ecologica. Si rileva una pressoché totale assenza di elementi lineari verdi o spazi alberati che possano svolgere funzioni ambientali o eco relazionali, ancorché secondarie o di supporto al sistema ecologico.

Assumono pertanto significatività e potenzialità i corsi d'acqua principali e le aree strettamente connesse con essi, essenzialmente le fasce arginali. Si tratta comunque di elementi limitati e caratterizzati essenzialmente da vegetazione idrofila di sponda.

Le attività di manutenzione e pulizia dei corpi idrici limita comunque lo sviluppo di transizioni naturali, mantenendo il comparto biotico a livelli comunque contenuti.

Analizzando il contesto più ampio, nel quale si inserisce l'intervento, si rileva come anche sotto il profilo pianificatorio e di sviluppo delle potenzialità naturalistiche ed eco relazionali l'area non ha relazioni con gli ambiti che strutturano la rete ecologica del territorio.

Il quadro regionale non identifica infatti ambiti prossimi all'area d'intervento che strutturino o supportino la rete ecologica di scala territoriale.



Figura 73 - Rete ecologica regionale

Il P.T.C.P. indica come il corso dello scolo Garbina possa svolgere funzioni di carattere eco relazionale, come corridoio secondario, mettendo in relazione il sistema del Canale Bianco con il corso dello scolo Mezzogoro a sud. Da evidenziare come tale elemento abbia prevalentemente una componente di carattere progettuale, dal momento che allo stato attuale questi corsi d'acqua hanno una funzionalità ecologica comunque contenuta.

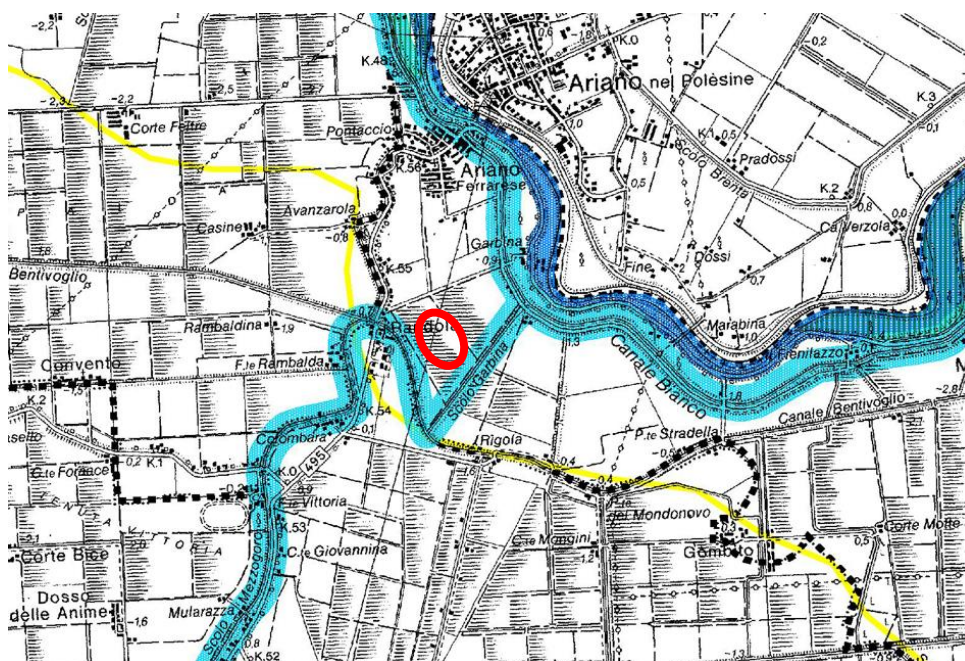


Figura 74 - Aspetto della Rete Ecologica Provinciale

Va rilevato come in riferimento alla Rete Natura 2000 il sistema del Po prossimo all'area d'intervento ricomprenda invece spazi ritenuti funzionali alla crescita della biodiversità.



La tratta del Po di Goro che corre a nord dello spazio indagato rientra infatti nella ZPS-ZSC IT4060016 “fiume Po da Stellata a Mesola e cavo Napoleonico”. Questo si sviluppa in continuità con i siti ricadenti in territorio Veneto, quali il SIC IT3270017 “Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto” e la ZPS IT3270023 “Delta del Po”.

Si tratta di ambiti connessi al corso del Po, compresi i rami che strutturano la sua parte terminale e il delta, che sviluppano comunque relazioni di carattere funzionali non solo con gli ambiti di golena, ma anche con il territorio rurale che presenta condizioni di supporto per la biodiversità e presenza di fauna.

Lo spazio interessato dall'intervento si colloca all'esterno dei siti indicati, ad una distanza di circa 640 m dal sito più prossimo.

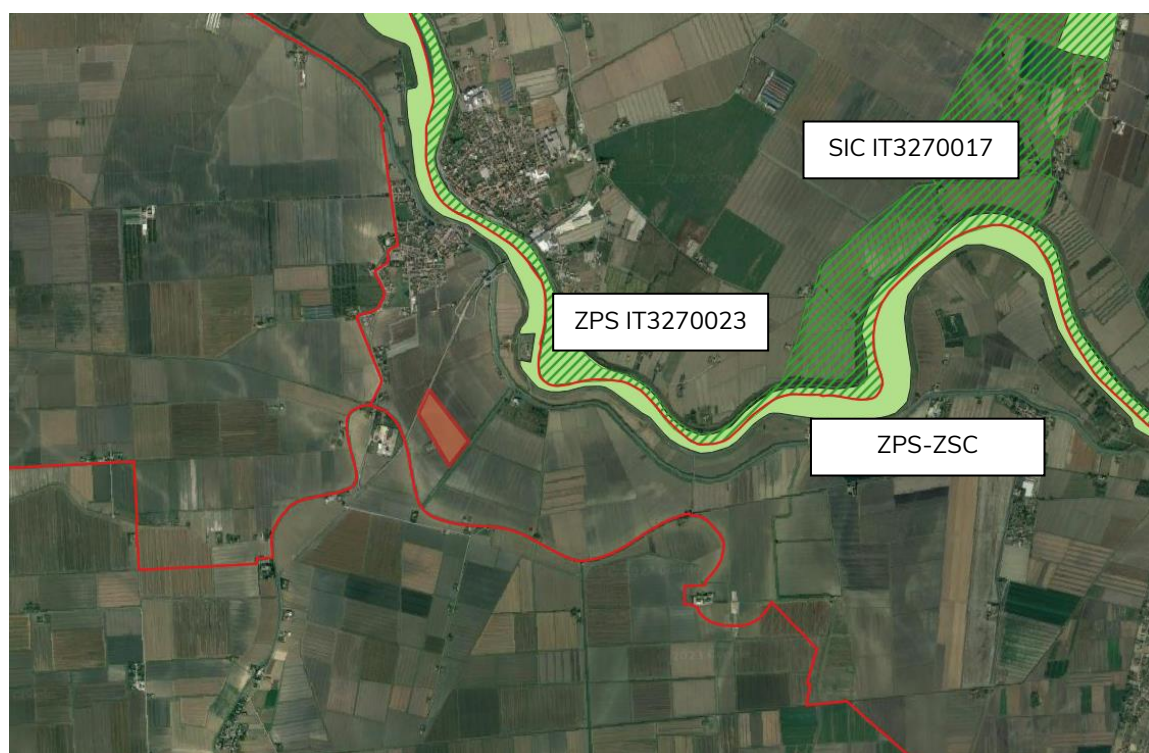


Figura 75 - Siti della Rete Natura 2000

Emerge quindi come allo stato attuale l'area in oggetto, pur collocandosi in prossimità di ambiti di potenziale valore ambientale e naturalistico, non sia caratterizzata da significatività sotto il profilo ecologico e della biodiversità. L'utilizzo a fini agricoli e la prossimità con l'asse della SP 68 determinano inoltre pressioni per la presenza di fauna.

## 5.8 Rumore

Come indicato in precedenza, l'area in oggetto ricade all'interno degli spazi classificati sotto il profilo acustico in zona III “aree di tipo misto”. Si tratta di spazi esterni all'abitato dove vi possono essere comunque fonti emmissive per la presenza di attività antropiche, quali abitazioni puntuali, viabilità secondaria, attività artigianali sparse e attività agricole.

All'interno di questi ambiti i limiti di emissione sonora sono pari a 55 dB(A) diurni e 45 dB(A) notturni; i valori soglia delle immissioni acustiche sono invece di 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni.

Da rilevare come la fascia più occidentale dell'area rientri nella fascia di pertinenza acustica della viabilità, ammettendo pertanto limiti più elevati.



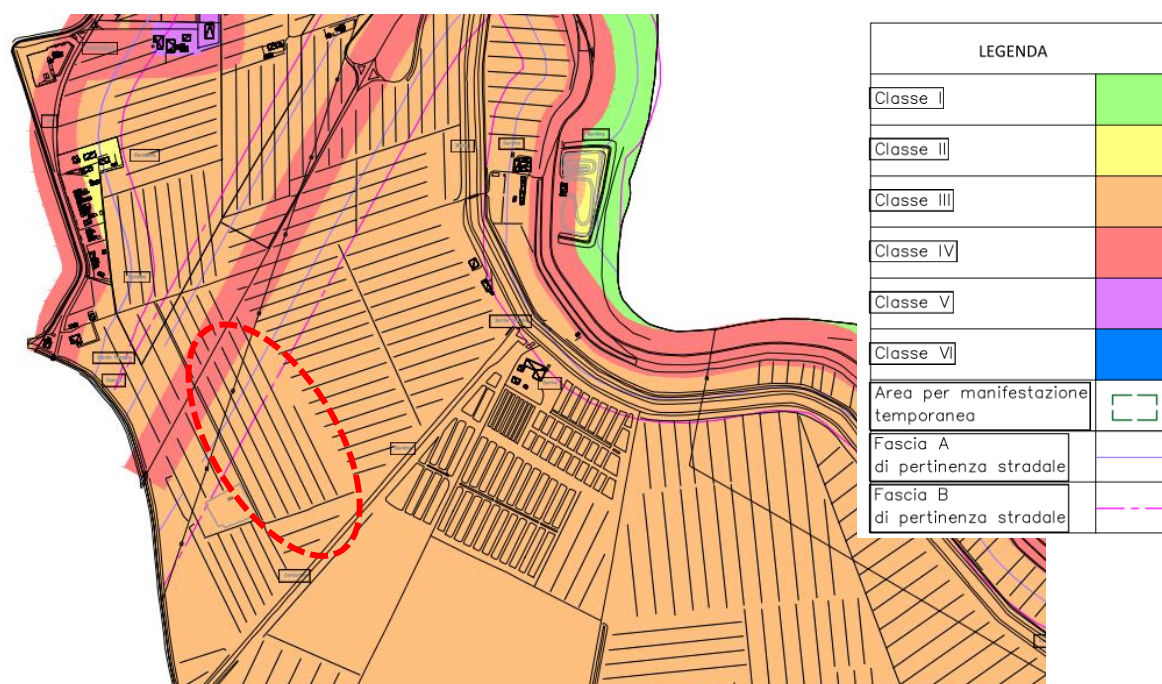


Figura 76 – Estratto della classificazione acustica comunale

Da evidenziare come all'interno dell'area in oggetto, così come negli spazi limitrofi non siano presenti recettori sensibili; nell'intorno sono infatti presenti unicamente fondi ad uso agricolo ed elementi infrastrutturali. Allo stesso modo non si individua la presenza di fonti emissione di particolare entità, se non per quanto riguarda l'asse della SP 68.

## 5.9 Salute pubblica

La salute riguarda uno stato di completo benessere fisico, psichico e sociale, e non semplicemente assenza di malattia; pertanto, i fattori che possono ridurre in benese possono essere molteplici. Il rischio per la salute pubblica, infatti, rappresenta la probabilità che un fattore potenzialmente pericoloso comporti danni allo stato psico-fisico delle persone.

Tra i principali fattori di disturbo per la popolazione si considerano gli aspetti riferiti alla qualità dell'aria, rumorosità, presenza di inquinanti nelle acque e suoli, emissioni elettromagnetiche, qualità igienica e sanitaria delle abitazioni e posti di lavoro, nonché rischi per incidenti o per la sicurezza delle persone.

Lo spazio indagato si colloca all'esterno dell'abitato e in un contesto dove non sono stati rilevati fattori di pressione di particolare incidenza in riferimento alla qualità ambientale.

All'interno dell'area in oggetto vengono attualmente condotte unicamente attività di carattere produttivo agricole. Si tratta pertanto di un assetto che non determina rischi per la salute umana sia in termini di diretti che indiretti, per la possibile produzione ed emissione di sostanze e fattori di pericolosità per la qualità della vita e della salute pubblica.

Si considerano le pressioni riferibili alle infrastrutture presenti nelle vicinanze del sito, in particolare l'asse della SP 68 e la centrale di distribuzione energetica.

Per quanto riguarda la prima si tratta di una viabilità di livello territoriale, che assolve principalmente la funzione di collegamento tra i diversi centri abitati. Sulla base dei campionamenti condotti da ARPAE in aree circostanti non sono stati

rilevate situazioni che caratterizzano il contesto dove si evidenzino potenziali rischi dovuti a concentrazioni di inquinanti riferibili al traffico che interessa la provinciale.

In relazione ai campi elettromagnetici si riporta la presenza della centrale di distribuzione posta a ovest dell'area e di una linea aerea che corre parallela al corso dello scolo Garbina.

Allo stato attuale, comunque, non sono presenti situazioni di rischio per la salute pubblica considerando l'assenza di recettori sensibili sia nell'area d'intervento che nelle sue prossimità.

## 5.10 Sistema insediativo

L'area interessata dalla proposta si inserisce all'interno di un contesto prettamente agricolo. Lo spazio in oggetto, così come le aree limitrofe, sono costituiti da fondi agricoli dove non sono presenti strutture edilizie, né ad uso rurale né abitativo. Nell'intorno si rileva la presenza di edifici ad uso residenziale riferiti al tessuto sparso di margine di Ariano Ferrarese, nonché alcune strutture legate alla produzione agricola del territorio.

Si opera comunque all'interno di spazi esterni rispetto al tessuto insediativo e non connessi con esso.

Non si rilevano indirizzi o programmazioni di sviluppo insediativo che coinvolgano l'area in oggetto o gli spazi limitrofi, confermando la separazione attuale tra il sistema urbano e l'area in oggetto.

A confine del lotto corre la SP 68, che mette in connessione i centri abitati del territorio lungo l'asse nord-sud. Si tratta quindi di una viabilità che assolve una funzione di scala territoriale interessata essenzialmente da traffico di attraversamento.

L'area in oggetto è comunque connessa con la provinciale tramite la strada secondaria che corre lungo il limite di proprietà. Questa consente l'accesso al sito in modo diretto dalla direttrice territoriale.

## 6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.

Si premette come l'analisi dei potenziali effetti sia stata sviluppata in riferimento alle soluzioni progettuali che riguardano l'intervento, considerando anche le azioni già previste finalizzate a ridurre a monte i potenziali effetti, garantendo quindi un migliore inserimento dell'opera nel contesto.

La definizione dei potenziali effetti tiene in considerazione la tipologia d'intervento e gradi di alterazioni del sito in relazione alla sensibilità del contesto all'interno del quale si opera. La significatività degli effetti è pertanto direttamente proporzionale ai valori attuali espressi dal contesto, nonché dalle potenzialità dell'area. In tal senso si evidenzia come allo stato attuale l'area in oggetto non presenta caratteri di particolare valenza ambientale o significatività per le diverse componenti analizzate.

Va inoltre evidenziato come il contesto non presenti situazioni di evidente criticità o fragilità, permettendo di definire i potenziali effetti sulla base di condizioni di stabilità in assenza di rischi o dinamiche di difficile interpretazione.

Come di seguito meglio dettagliato, la valutazione ha tenuto conto anche della possibile presenza di opere e interventi in fase di progettazione avanzata o realizzazione nell'intorno, che possano operare in modo congiunto o cumulato con la proposta in oggetto. Si premette come in prossimità dell'area, ad ovest dalle SP 86, sia stato predisposto un progetto per un campo fotolitico; tale intervento viene analizzato al fine di verificare i possibili effetti cumulati e la loro significatività.

La proposta è inoltre accompagnata dal programma di dismissione degli impianti, che potrà essere attuata sulla base delle future convenienze e capacità produttive dell'impianto. In fase di analisi degli effetti si tiene anche in considerazione tale aspetto.

### 6.1 Clima.

La proposta in oggetto ha la funzione di utilizzare l'area per garantire l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili. Si tratta di un'attività che si sviluppa nella prospettiva di ridurre l'impiego di modalità di produzione di energia che incidono rispetto alla produzione di inquinanti atmosferici, con riferimento anche alle sostanze climalteranti.

Si tratta pertanto di una trasformazione che percorre la strada della transizione verso un'offerta sempre più ampia di energia da fonti non inquinanti, con possibili riduzioni delle pressioni determinate dalle attività antropiche proprio all'interno del cambiamento climatico.

Va inoltre rilevato come le soluzioni progettuali adottate non vadano a determinare modifiche dei luoghi che possano incidere rispetto alle condizioni microclimatiche locali.

Da considerare come l'impianto in oggetto vada a integrare e aumentare la produzione di energia da fonti rinnovabili riferita al vicino parco fotovoltaico in via di realizzazione.

In sintesi, si stimano effetti positivi operando in coerenza con le strategie e indirizzi di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico in termini di aumento dell'offerta energetica da fonti alternative.

### 6.2 Aria.

L'analisi del quadro locale ha evidenziato come allo stato attuale non siano presenti situazioni di criticità per la componente considerando i principali inquinanti aerei.

Va inoltre rilevato come in prossimità del sito non vi siano ricettori sensibili che possano risentire della produzione o concentrazione di inquinanti aerei.

Per quanto riguarda i potenziali effetti connessi alla fase di cantiere si considera come gli effetti siano associati alla presenza e movimentazione di mezzi meccanici necessari la predisposizione dell'area e installazione delle strutture e impianti. Si potrà avere quindi un incremento delle emissioni durante le lavorazioni. Si tratta tuttavia di un carico emissivo che non assume particolare significatività, considerando anche come tale condizione riguarda un arco temporale contenuto.

Durante le fasi di sistemazione degli spazi vi potranno essere dispersioni di polveri dovute alla movimentazione di terre e scavi. Tali attività riguarderanno tuttavia tempistiche ristrette. Inoltre, la propagazione delle polveri riferite a tali lavorazioni ha un grado di dispersione contenuto, trattandosi di particelle più pesanti.

Gli effetti riferiti a tali situazioni risultano pertanto poco significative, andando comunque a coinvolgere l'area in oggetto e gli spazi limitrofi, dove non sono presenti elementi sensibili. Una volta terminate le lavorazioni gli effetti saranno comunque rimossi.

Al fine di evitare possibili propagazioni all'esterno dell'area di cantiere dovranno essere adottate soluzioni di gestione dei mezzi e degli spazi utili a evitare effetti indotti. Si propone in tal senso di confinare l'area di cantiere con sistemi che limitano la dispersione. Gli eventuali cumuli di terre o altro materiale siano compattati o bagnati, o nel caso coperti, in modo da evitare l'effetto di trasporto del vento.

Utile prevedere anche un sistema di bagnatura degli pneumatici dei mezzi in uscita, evitando di trasportare terre e polveri lungo la viabilità.

Per quanto riguarda la fase di esercizio non si stimano potenziali effetti peggiorativi. Non saranno infatti insediate strutture o elementi che producano emissioni in atmosfera.

Al contrario la funzione dell'opera è quella di andare a sostituire sistemi di produzione di energia elettrica tradizionali con una modalità che sfrutta energia rinnovabile senza processi che creino scarti, e in particolari sostanze aeree derivanti dalla combustione.

È stato stimato in fase di progettazione come l'impianto in oggetto possa concorrere a una riduzione di emissioni in atmosfera pari a 4.483 T/a di CO<sub>2</sub>, 6,5 T/a di NO<sub>x</sub>, 5,9 T/a di SO<sub>x</sub> e 1,2 T/a di polveri sottili.

Non è inoltre necessaria la presenza di personale o attività continue di manutenzione e gestione, risultano marginali e non significativi anche gli effetti secondari e indiretti riferiti alla movimentazione di personale.

In fase di dismissione i potenziali effetti saranno simili a quelli considerati in fase di cantiere, risultano anche in questo caso contenuti e comunque transitori.

Come precedentemente rilevato l'intervento in oggetto andrà a operare in modo congiunto con il parco fotovoltaico vicino, con medesimi aspetti positivi.



### 6.3 Acque

L'intervento non coinvolge in modo diretto corsi d'acqua principali o elementi che strutturano la rete idraulica locale. Non si prevedono pertanto potenziali alterazioni delle dinamiche in essere rispetto alla funzionalità del sistema che caratterizza il territorio, considerando come si operi in un territorio fortemente interessato da opere di bonifica idraulica.

Utile riportare come il contesto analizzato non abbia rilevato criticità significative riferite alla componente. Le pressioni più rilevanti risultano connesse all'attività agricola condotta nel contesto.

Tutte le attività e opere di cantiere verranno condotte all'interno dell'area di proprietà, non necessitano di attività che coinvolgano i limitrofi corpi idrici.

L'eventuale presenza e stoccaggio di materiali inquinanti o che possano provocare spanti di sostanze potenzialmente inquinanti dovrà essere gestita in modo appropriato, con eventuali soluzioni che garantiscano confinamento degli spazi, al fine di evitare propagazioni nelle acque superficiali o percolazioni.

Le operazioni di sistemazione degli spazi e scavi avranno profondità contenuta, riducendo le potenziali interferenze con le acque sotterranee.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, si rileva come la tipologia di opera prevista non comporti produzioni di sostanze che possano alterare sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo la risorsa idrica. Le eventuali attività di pulizia dei pannelli dovranno essere condotte utilizzando, nel caso, prodotti non inquinanti.

Il progetto ha quindi tenuto in considerazione gli aspetti connessi alla sicurezza idraulica, definendo le soluzioni atte a creare volumi d'invaso che garantiscano l'invarianza del sito conseguentemente al nuovo assetto. La proposta garantisce inoltre di non gravare sulla rete esterna nel caso di eventi di particolare significatività.

Le soluzioni proposte non determinano interferenze con il sistema delle acque sotterranee, mantenendo le attuali condizioni di deflusso (cfr. 3.11).

La futura dismissione degli impianti riporterà lo spazio alle attuali condizioni di impermeabilizzazione, ripristinando quindi le dinamiche attualmente in essere.

L'intervento in oggetto viene gestito in modo indipendente garantendo l'invarianza del contesto anche in termini di funzionalità della rete idraulica esterna. In tal senso non emergono situazioni che possano risentire o appesantire le dinamiche più ampie anche in relazione all'intervento di prossima realizzazione, rilevando come anche tale intervento dovrà garantire a regime l'invarianza idraulica.

### 6.4 Suolo e sottosuolo

La proposta prevede la modifica dell'attuale utilizzo dell'area, sostituendo la produzione agricola con la creazione di energia da fonti rinnovabili. Si tratta di un uso compatibile con l'assetto del territorio, che non va comunque ad alterare il tessuto e la morfologia del contesto.

Le analisi condotte hanno rilevato come non sussistano rischi in riferimento alla tipologia di opere previste. Le potenziali criticità sono legate a possibili risposte geotecniche differenziali localizzate, sostanzialmente a causa di possibili accumuli di acque in ragione della tessitura dei suoli. In fase realizzativa potrà essere utile verificare puntualmente le condizioni degli

spazi in cui si opera, definendo nel caso soluzioni esecutive puntuali utili. Va comunque rilevato come le soluzioni adottate siano quelle tipicamente utilizzate per strutture similari, quindi consolidate.

Non si lavorerà in sottosuolo di particolare entità, non essendo necessari scavi o sbancamenti.

Una volta completati gli interventi non saranno condotte attività che possano creare alterazioni o pressioni in relazione alla stabilità dei suoli. L'unico aspetto di alterazione è quindi quello legato alla tipologia di uso e copertura del suolo. Va tuttavia ricordato come si tratta di strutture che non comportano impermeabilizzazione o artificializzazione dello strato superficiale del suolo.

La proposta, inoltre, prevede l'inserimento degli impianti in parte dell'area complessiva, mantenendo libere le fasce che corrono lungo la SP 68 e lo scolo Garbina. Queste due, con profondità comunque non marginale (superiore a 30 m), verranno mantenute libere, con sviluppo di spazio a prato e possibilità di inserimento anche di alberature. Viene quindi garantita la presenza di aree naturali.

La futura dismissione degli impianti permetterà di riportare alle attuali condizioni in sito in oggetto, prevedendo il ripristino degli spazi ad uso agricolo con rimozione di tutti gli elementi e strutture artificiali.

Non si rilevano effetti congiunti o cumulati con il vicino intervento per quanto riguarda la componente.

## 6.5 Rischio sismico

L'intervento in oggetto non comporta lavorazioni o modifiche delle condizioni dei suoli attuali. Non sono inoltre previste realizzazione di strutture o manufatti di particolare entità, non rilevando pertanto potenziali condizioni di rischio per la stabilità degli elementi qui inseriti. Non saranno comunque insediate nell'area persone, escludendo quindi possibili rischi.

## 6.6 Paesaggio

Le analisi condotte hanno rilevato come i valori paesaggistici che caratterizzano lo spazio in oggetto siano riferiti al quadro percettivo che riguarda il tessuto agricolo del contesto.

L'area in oggetto non ricade all'interno di spazi soggetti a tutela definiti dal D.Lgs 42/2004, non è pertanto necessario avviare procedimento di autorizzazione paesaggistica.

In fase di realizzazione dell'intervento si avranno effetti di disturbo di carattere percettivo in ragione della presenza del cantiere stesso e dei mezzi qui impiegati, andando a sostituire l'attuale assetto dei luoghi e quindi l'integrità e continuità percettiva. Data la sua collocazione questi elementi saranno direttamente visibili dalla SP 68.

Va tuttavia considerato come si tratta di una situazione temporanea.

La proposta d'intervento prevede di collocare gli impianti a distanza dalla sede stradale, al di fuori della fascia di rispetto stradale (30 m). Verrà quindi mantenuta una fascia a verde che consente una transizione e separazione anche sotto il profilo visivo.

Il progetto prevede di realizzare una quinta verde che corre all'esterno della recinzione, questa andrà quindi a mitigare in larga parte la percezione non solo dell'elemento di recinzione ma anche degli impianti che saranno qui collocati. Pur non trattandosi di un elemento di mascheratura, la presenza della vegetazione permetterà un migliore inserimento visivo. In tal senso dovrà essere realizzata una quinta a pronto effetto, garantendo la manutenzione e compattezza del filare.

Si stima quindi un effetto di alterazione del quadro paesaggistico locale, senza tuttavia comportare situazioni di degrado o impoverimento significativo della qualità paesaggistica del contesto.

Una volta dismesse le strutture verrà ripristinato l'attuale assetto, restituendo così l'omogeneità del quadro locale.

In riferimento al limitrofo intervento si rileva come anche per tali opere sia prevista la realizzazione di un sistema verde di mitigazione lungo il margine della SP 86.

Considerando come l'area d'intervento risulti speculare rispetto alla provinciale, l'effetto visivo sommato tra le due realtà appare localizzato e contenuto, poiché non poste in continuità rispetto l'andamento della strada e quindi della visuale. In tal senso l'effetto di alterazione e disturbo risulta ridotto, e comunque non determina degrado degli aspetti paesaggistici del contesto.

**È stato verificato come l'area in oggetto, così come gli spazi limitrofi, non sono soggetti a rischi di carattere archeologico, sulla base dei ritrovamenti effettuati o vincoli istituiti.**

**Nel caso in cui, durante le operazioni che interesseranno il sottosuolo, venissero rinvenuti reperti o materiali di interesse archeologico dovrà essere data tempestiva comunicazione alla competente soprintendenza, con attivazione delle procedure di legge atte a garantire la salvaguardia dell'eventuale valore storico-testimoniale.**

## 6.7 Biodiversità

In fase analitica è stato rilevato come lo spazio in oggetto non sia caratterizzato da condizioni di interesse o funzionalità rispetto al sistema naturalistico ed eco relazionale. Lo stesso utilizzo a fine agricoli produttivi determina pressioni che ne limitano la valenza ecologica. Tale condizione caratterizza il contesto locale, dove risulta estremamente limitata la presenza di spazi o elementi che sostengano lo sviluppo della biodiversità e del sistema eco relazionale. Il quadro pianificatorio territoriale (PTCP) considera la potenzialità del corso del Garbina come elemento che si struttura in relazione agli ambiti di maggior pregio riferiti al Po di Goro e al Canale Bianco.

In riferimento a questo sopra riportato appare positiva la scelta di mantenere a verde una fascia piuttosto ampia (circa 40 m) che corre tra lo scolo Garbina e lo spazio dove verranno installati gli impianti.

In tale senso anche le attività di cantiere verranno mantenute a distanza dal corso d'acqua, garantendo che non vi siano interferenze dirette con lo scolo e con gli spazi arginali.

I potenziali effetti in fase di realizzazione delle opere saranno quindi di carattere indiretto, in considerazione in particolare delle pressioni acustiche, vibrazioni e delle possibili emissioni in atmosfera. Tali fattori possono avere significatività in particolare rispetto all'avifauna.

Tali effetti saranno comunque discontinui e comunque transitori, coinvolgendo comunque gli spazi prossimi all'area d'intervento. Va inoltre considerato come le specie potenzialmente sensibili sono comunque caratterizzate da elevata mobilità.

Sono, inoltre, state già definite le attenzioni e modalità utili a ridurre o evitare alterazioni delle acque e della qualità dell'aria, contenendo di fatto i potenziali rischi in fase di cantiere anche per possibili effetti indiretti.

Si ritiene utile confinare l'area di cantiere al fine di evitare la presenza di piccoli mammiferi, anfibi o rettili all'interno delle aree di lavoro e movimentazione mezzi.

Una volta completate le opere non si stima la presenza di pressioni sull'intorno, dal momento che non vi saranno elementi o attività che producano rumorosità rilevante o emissioni tali da alterare la qualità ambientale del contesto.

La recinzione proposta mantiene uno spazio libero verso terra, consentendo la possibilità di passaggio di piccola fauna, senza quindi creare effetto barriera. All'interno dell'area potrà svilupparsi comunque una superficie inerbita garantendo quindi un certo grado di idoneità della presenza o passaggio di fauna.

Il mantenimento della fascia verde lungo lo scolo Garbina potrà far sì che si verifichi se tale tratta ha una reale funzione eco relazionale, mantenendo di fatto uno spazio permeabile al passaggio fauna e utile alla presenza della stessa.

A seguito della dismissione delle opere verrà ridata completa permeabilità ecologica al sito in oggetto. In questa fase potrà essere verificato il mantenimento o meno di uno spazio verde lungo il corso del Garbina, il quale comunque trova ragion d'essere all'interno di un disegno più ampio che coinvolga anche gli spazi limitrofi.

Non si stimano effetti cumulativi in riferimento alle potenziali pressioni che possano avere effetto sulla funzionalità ecologica dello spazio analizzato.

## 6.8 Rumore

Durante le attività di realizzazione delle opere si potranno avere le maggiori emissioni acustiche in ragione della presenza dei mezzi e delle attività svolte. Operando all'interno di uno spazio aperto vi potranno essere propagazioni anche nelle aree limitrofe.

Si considerano in questa fase le tipiche emissioni delle aree di cantiere dovute ai mezzi di maggiore entità, quali escavatori, mezzi pesanti, rullo compressore, ...

Va comunque rilevato come gli effetti connessi a tali situazioni siano caratterizzate da una certa discontinuità, e si abbiano nel solo periodo diurno. Alcune fasi della realizzazione non necessiteranno dell'impiego di mezzi pesanti; pertanto, anche durante l'intera fase di cantiere le pressioni acustiche avranno significatività diversificata.

In riferimento al grado di impatto va inoltre considerato come nell'intorno del sito non vi siano ricettori sensibili; pertanto, anche le alterazioni più significative non produrranno effetti di particolare entità.

In relazione agli effetti indiretti o indotti, si considerano le emissioni dovute ai mezzi in entrata e uscita, che quindi utilizzeranno anche la SP 86. Data la tipologia delle lavorazioni condotte non si stimano flussi di traffico rilevanti (qualche veicolo al giorno), in tal senso il potenziale incremento anche acustico sarà marginale e non significativo.

Una volta entrato in esercizio l'intervento le fonti emissive saranno estremamente limitate, riferite agli impianti di trasformazione e alla cabina di consegna. Si tratta di elementi che hanno livelli di rumorosità contenuti. Il loro sarà percepibile nelle immediate prossimità delle strutture.

L'assenza di ricettori nell'intorno permette di stimare come le alterazioni di carattere acustico saranno quindi nulle.



Per quanto riguarda la dimissione dell'area si considerano potenziali effetti durante le operazioni di smontaggio e demolizioni, con ricadute simili a quelle indicate nella fase di cantiere.

Dal momento che non si stimano effetti dovuti all'attività proposta non si rilevano condizioni di possibile cumulo con l'intervento limitrofo in via di realizzazione.

## 6.9 Inquinamento luminoso

L'area in oggetto si colloca all'esterno degli ambiti abitati, dove pertanto non sono presenti fonti di emissione luminosa. Si rileva inoltre come lungo la tratta della SP 68 prossima all'area d'intervento non siano presenti elementi di illuminazione stradale.

Si opera pertanto all'interno di spazi sensibili in relazione alla presenza di nuovi punti di emissione luminosa.

La proposta in oggetto prevede l'installazione di corpi illuminanti lungo la recinzione, aventi la sola funzione di sicurezza e non di illuminazione dell'area. I punti luce entreranno infatti in azione nel momento in cui venga segnalato (tramite fotocellule) l'intromissione nell'area di personale non autorizzato. Durante le normali condizioni e attività dell'impianto non viene prevista illuminazione del sito.

Il sistema di illuminazione potrà inoltre essere utilizzato per garantire maggiore sicurezza nel caso di interventi di manutenzione o riparazioni urgenti che dovessero essere svolti nelle ore serali o notturne.

Si rileva, pertanto, come durante la normale gestione dell'impianto in oggetto non si avranno effetti rispetto a possibili alterazioni connesse all'inquinamento luminoso.

I corpi illuminanti dovranno comunque garantire la corretta scelta progettuale, prevedendo elementi che non comportino illuminazione al di sopra della linea dell'orizzonte, utilizzando lampade a basso consumo e ad emissioni UV nulle o contenute.<sup>11</sup>

## 6.10 Salute pubblica

Gli aspetti di potenziale incidenza durante la fase realizzativa riguardano essenzialmente i rischi interni riferiti al personale addetto e possibili ricadute sull'esterno nel caso di produzione accidentale di sostanze o elementi che possano essere veicolati verso la popolazione.

Per il primo aspetto si considera come dovranno essere messe in atto tutte le disposizioni e attenzioni relative alla corretta gestione delle attività di cantiere (Piano di Sicurezza e Coordinamento), le quali garantiscono la più corretta attività e la riduzione dei rischi. Particolare attenzione dovrà riguardare gli aspetti di sicurezza per le fasi di connessione e allaccio alla rete.

Per quanto riguarda gli aspetti di potenziale rischio all'esterno, si considera in primo luogo come all'interno dell'area di cantiere non saranno stoccate sostanze pericolose che possano disperdersi nell'ambiente e quindi possano essere

---

<sup>11</sup> Integrazione a seguito della Richiesta integrazioni pervenuta a mezzo pec - 27/11/2023 – Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni – **Punto 2.**

veicolate nelle aree più lontane. Eventualmente i materiali potenzialmente pericolosi dovranno essere confinati e allontanati il prima possibile, garantendo una miglior grado di cautela.

Per quanto riguarda la fase di esercizio i potenziali effetti risultano limitati e circoscritti alla sola componente delle emissioni elettromagnetiche. In fase di predisposizione per progetto sono state verificate le condizioni connesse agli impianti previsti, con definizione dell'incidenza della Distanza di Prima Approssimazione dagli elementi che possono produrre campi elettromagnetici di maggiore entità. Lo studio ha stimato come gli spazi soggetti a maggiori emissioni saranno quelli limitrofi agli impianti, in particolare stazioni BT e MT, cabina di consegna e Skid, per distanze massime pari a circa 3 m dalle strutture. Si tratta pertanto di una condizione estremamente localizzata.

Tale condizione non assume significatività dal momento che l'intervento coinvolge aree non fruibili e dove non sono presenti ricettori sensibili.

Una volta dimesso l'impianto verranno eliminati anche tali elementi, ancorché non critici.

Data la distanza tra la localizzazione degli impianti che possono produrre campi di maggiore entità tra quelli in oggetto e gli elementi dell'intervento di futura realizzazione ad ovest della SP 68 si escludono effetti cumulativi relativamente alla componente.

## 6.11 Sistema insediativo

Obiettivo dell'intervento è quello di aumentare l'offerta di energia da fonti rinnovabili, dando attuazione agli indirizzi e politiche di riduzione della pressione antropica nel territorio, rendendo le attività umane più sostenibili. L'intervento ha pertanto insite in sé azioni finalizzate a rendere migliore ambientalmente il sistema insediativo del contesto.

L'intervento si colloca all'interno di spazi agricoli, non coinvolgendo quine aree con funzioni insediative o a servizio della qualità ambientale.

La realizzazione ed entrata in esercizio dell'intervento proposto non necessita di interventi aggiuntivi o che coinvolgano aree esterne; pertanto, non si interferisce con il tessuto urbano e infrastrutturale esistente né si pregiudicano sviluppi del sistema locale.

Anche in riferimento agli aspetti della mobilità non si stimano ricadute che possano interferire con la funzionalità della rete territoriale o locale. La movimentazione di mezzi connessi alle opere in oggetto sarà marginale e non significativa, considerando sia la fase di cantiere che di esercizio. Per questa ultima in particolare le movimentazioni saranno riferibili alle sole attività di manutenzione e controllo.

Si considerano pertanto effetti positivi in termini di sostegno alla fornitura di energia da fonti rinnovabili con riduzione dei fattori inquinanti connessi alla produzione energetica tradizionale.

Non stimando effetti negativi per l'intervento in oggetto non si rileva la possibilità di creazione di effetti cumulativi rispetto d altre opere.

## 6.12 Caratteristiche dell'impatto potenziale

### Entità ed estensione

Gli effetti vanno considerati in relazione alla significatività della propagazione del disturbo. Ha infatti valore un impatto che mantiene il suo peso, e quindi capacità di modificare lo stato dell'ambiente, non solo in modo puntuale, ma rispetto un ambito spaziale significativo.

Nel caso in oggetto l'estensione spaziale degli effetti indiretti, connessi alle possibili propagazioni, risulta marginale in fase di cantiere e nulli in fase di esercizio. Va inoltre considerato come rispetto all'intera area d'intervento solo una parte sarà interessata dal posizionamento dei pannelli e impianti connessi; si prevede infatti di mantenere a verde apie fasce in affaccio della SP 86 e dello scolo Garbina, contendono di fatto l'impronta dello spazio artificiale.

### Intensità e complessità

L'intensità rappresenta il grado di alterazione della componente, o il grado di modifica rispetto più elementi o componenti, qualificando quindi il livello di impatto.

La tipologia di intervento proposto altera in modo contenuto le attuali condizioni del sito. Non si prevedono infatti modifiche della morfologia dello spazio.

Le valutazioni precedentemente condotte hanno permesso di stimare come complessivamente non vi saranno alterazioni rilevanti o significative dello stato dell'ambiente, sia considerando le ricadute dirette che indirette.

Dal momento che si opera all'interno di spazi che non presentano particolare valenza o sensibilità, il nuovo assetto non comporta variazioni significative dello stato ambientale né modifiche delle dinamiche in essere.

### Probabilità

Il parametro rappresenta la reale esistenza dell'effetto potenziale, o il caso in cui la significatività dell'alterazione acuisce il reale valore.

La proposta definisce in dettaglio la tipologia di opere e interventi, si considera pertanto come reali nel futuro tutte le modifiche descritte.

Assumono una probabilità contenuta i gradi di alterazione riferibili alle alterazioni considerate in fase di cantiere, dal momento che si sono valutati aspetti potenziali in via cautelativa, che in realtà potranno determinare effetti più contenuti se non nulli. Tale aspetto è legato in particolare all'attuazione delle indicazioni e attenzioni proposte per contenere gli effetti nella fase realizzativa.

### Durata, frequenza e reversibilità

Si tratta di tre parametri che rappresentano sul piano temporale il peso delle alterazioni. Un impatto è significativo, infatti, se osservabile in modo non sporadico e transitorio.

Gli effetti potenzialmente più rilevanti si avranno in fase di cantiere, pertanto all'interno di una situazione temporanea. Anche l'intensità degli effetti risulta limitata, considerando come le situazioni di possibile maggiore incidenza di avranno in modo discontinuo e puntuale.

L'intervento prevede una futura dismissione dell'impianto, con rimozione delle strutture qui localizzate e ripristino dello stato antecedente. L'opera risulta pertanto reversibile in modo anche piuttosto semplice.

### **Effetto cumulativo**

La presenza di situazioni congiunte che vanno a sommarsi deve essere considerata poiché possono amplificare impatti singolarmente poco significativi, ma che, se analizzati in modo congiunto con altri fattori, possono assumere rilevanza.

Come precedentemente indicato, nell'intorno risulta in via di realizzazione un impianto simile a quello in oggetto. Le valutazioni condotte hanno considerato quali siano le componenti e i fattori che possano determinare modifiche rispetto all'attuale stato ambientale, rispetto a queste sono stati considerate le potenziali sommatorie e interazioni rispetto agli effetti potenzialmente connessi all'intervento limitrofo. Tuttavia, data la marginalità e non significatività degli effetti prodotti e indotti dall'opera in oggetto, così come dall'intervento considerato, non emergono potenziali sinergie tali da acutizzare effetti o condizioni critiche.

## **6.13 Mitigazioni e compensazioni**

Come visto la proposta in oggetto contenente già al suo interno scelte e soluzioni atte a garantire il migliore inserimento ambientale e a ridurre i potenziali rischi.

Si riporta, infatti, come l'area di inserimento degli impianti mantenga opportune distanze rispetto all'asse della SP 68, inoltre viene realizzata una quinta verde lungo il perimetro esterno della recinzione di progetto. Questa condizione opera in termini di mitigazione visiva rispetto ai punti di possibili visibilità. La fine di garantire fin da subito l'effetto, all'interno del presente studio si indica la necessità di predisporre un sistema verde a pronto effetto.

Ulteriore attenzione sotto il profilo ambientale riguarda il mantenimento della fascia libera verso lo scolo Garbina, questo spazio, mantenuto a prato garantisce la permeabilità ecologica del contesto in fregio al corso d'acqua, anche in relazione alle indicazioni della rete ecologica delineata dal PTCP di Ferrara. Si tratta di una soluzione che garantisce il migliore inserimento ambientale della proposta.

Come precedentemente riportato, l'intervento prevede la realizzazione di un sistema di invasi che garantisce l'invarianza idraulica del sito, così come del contesto, andando a compensare il grado di artificializzazione determinato dal progetto.

Lo studio condotto non ha rilevato la potenziale insorgenza di effetti negativi tali da necessitare la predisposizione di ulteriori opere o soluzioni gestionali finalizzate a ridurre le alterazioni dell'ambiente.

Sono inoltre state definite indicazioni relativamente a modalità di gestione delle attività di cantiere che consentono di contenere il peso degli effetti anche durante le fasi realizzative.



## 6.14 Significatività degli effetti

Le analisi e le valutazioni condotte hanno rilevato in prima istanza come l'area in oggetto non sia caratterizzata da particolari significatività o fragilità di carattere fisico o ambientale. Questo permette di dichiarare come il contesto in cui si opera possa meglio sostenere modifiche o alterazioni senza che siano compromesse le dinamiche ambientali locali e del contesto. Le potenziali alterazioni più significative si avranno durante la fase di cantiere, con particolare riferimento al quadro emissivo e clima acustico. Tuttavia, tali condizioni avranno carattere transitorio e discontinuo, assumendo di fatto una significatività ridotta.

Per quanto riguarda l'assetto di progetto finale, è stato stimato come non vi saranno ricadute dirette o indirette di particolare entità. Le modifiche riguarderanno essenzialmente gli spazi direttamente coinvolti dall'intervento. Non si rilevano effetti sull'esterno, se non per quanto riguarda la componente percettiva e paesaggistica.

La proposta in oggetto prevede già opere che ne garantiscano la migliore conduzione e sicurezza, con particolare riferimento agli aspetti idraulici.

In tal senso risulta marginale e pressoché nulla anche la significatività dei potenziali effetti negativi in fase di esercizio. Si rilevano al contrario effetti positivi in relazione all'incremento dell'offerta di energia prodotta da fonti rinnovabili, contribuendo alla riduzione delle pressioni antropiche connesse alla produzione energetica.

Va inoltre considerato come la proposta già preveda una futura dismissione degli impianti, con ripristino dello stato attuale, riducendo così gli effetti (nel lungo periodo) anche di alterazione connessi alla modifica dello stato dei luoghi.

Complessivamente si stima come i potenziali effetti negativi sull'ambiente connessi all'intervento abbiano una significatività nulla.

## 6.15 Impatti cumulativi<sup>12</sup>

Come precedentemente descritto, in prossimità dell'area in oggetto sorgerà un impianto fotovoltaico simile a quello in oggetto.

Sulla base degli studi condotti e delle opere che verranno realizzate è stato dichiarato come tale intervento non determinerà effetti significativi sull'ambiente, anche considerando le potenziali ricadute indirette e sull'intorno. Non si rilevano ulteriori proposte d'intervento simili nell'intorno che possano operare in modo congiunto con quanto proposto.



Figura 77 - Localizzazione dell'intervento in oggetto (rosso) e altre opere in via di realizzazione (azzurro)

Allo stesso modo la presente valutazione ha verificato come la realizzazione ed entrata in esercizio dell'impianto in oggetto non determinerà effetti negativi significativi, sia per l'ambito in sé che in riferimento alle potenziali alterazioni dalle dinamiche fisiche e ambientali del contesto.

<sup>12</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 12** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.

Non si rilevano pertanto effetti connessi ad uno dei due interventi che possano riversarsi sugli spazi interessati dall'altra previsione di trasformazione.

In relazione al possibile instaurarsi di effetti congiunti o cumulati si rileva come le potenziali alterazioni risultano del tutto marginali e non significative, o nulle grazie all'adozione di soluzioni che rendono pienamente compatibile e coerente la proposta in oggetto, con particolare riferimento agli aspetti di natura idraulica e paesaggistica. I potenziali effetti connessi agli impianti (emissioni elettromagnetiche e acustiche) coinvolgono i soli spazi interni al sito e comunque in modo non significativo.

Sulla base di quanto sopra espresso non si rileva la potenziale creazione di significatività degli effetti rispetto all'impianto limitrofo, non prevedendo la possibilità di sommatorie di singole alterazioni, come dichiarato all'interno del presente documento per le singole componenti.

Si rileva tuttavia come si possano avere ricadute in relazione a effetti riferibili alle fasi di cantiere, nel solo caso in cui le fasi realizzative dei due impianti venissero a essere condotte nei medesimi periodi. L'effetto più evidente è quello connesso al potenziale incremento del traffico o di mezzi che possano ridurre la funzionalità della rete locale. Questo potrà comportare come ricaduta indotta un incremento delle emissioni in atmosfera qui concentrate, nonché della rumorosità dei mezzi.

Si tratta comunque di un fattore che ha carattere temporale contenuto e che assume potenziale significatività in modo discontinuo e temporaneo. Al fine di ovviare tale rischio è utile che i due interventi vengano realizzati in momenti diversi, o che sia gestita la movimentazione dei mezzi di cantiere in modo coordinato.

## 6.16 Conformità ai principi DNSH

All'interno del Regolamento (UE) 2020/852, denominato come "Regolamento Tassonomia", la Commissione Europea ha delineato l'indirizzo secondo il quale gli investimenti, in particolare pubblici, devono promuovere azioni che siano sostenibili. Il Regolamento definisce quali siano gli obiettivi ambientali da percorrere al fine di garantire la sostenibilità dei finanziamenti e quindi degli interventi che insistono nel territorio.

Il rispetto di tali obiettivi garantisce che le trasformazioni e gestione del territorio e del patrimonio fisico e ambientale non arrechino danni significativi. Da questo viene definito il principio del DNSH (Do No Significant Harm), il quale rientra nelle direttive e indirizzi che trovano applicazione nel campo del finanziamento degli interventi pubblici ma che coerentemente hanno attinenza anche in riferimento agli investimenti privati per opere che abbiano ricadute ambientali e territoriali.

Il principio del DNSH si struttura in riferimento agli obiettivi dell'art. 9 del Regolamento UE 2020/852:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. economia circolare;
5. prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento;
6. protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

Rispetto a tali obiettivi il Regolamento stesso, all'art. 17, definisce quali sino la tipologia di azioni che possono determinare danni significativi, definiti come principi di DNSH:

1 - mitigazione dei cambiamenti climatici:

- se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra.

2 - adattamento ai cambiamenti climatici:

- se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi.

3 - uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine:

- se l'attività nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; al buono stato ecologico delle acque marine.

4 - economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti:

- se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti;
- se l'attività comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
- se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente.

5 - prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento:

- se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio.

6 - protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi:

- se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

L'intervento in oggetto si sviluppa in stretta relazione e attuazione dei principi 1 e 2, andando a sostenere e rafforzare la produzione e uso di energia da fonti rinnovabili e riduzione della produzione di inquinanti atmosferici che possono avere anche effetti peggiorativo all'interno del cambiamento climatico.

Le attività e opere connesse a quanto proposto, inoltre, non determinano effetti o trasformazioni in contrasto con gli altri principi.



## 7. CONCLUSIONI

La proposta in oggetto prevede la realizzazione di un parco fotovoltaico con potenza complessiva pari a circa 6.290 kWp. Lo spazio coinvolto è attualmente ad uso agricolo, ed è posto all'esterno e distanza dagli spazi abitati.

L'intervento prevede la realizzazione di opere solamente all'interno dell'area di proprietà, interessando in modo diretto una parte dell'intero lotto, fatta eccezione per i cavi di connessione con la rete esterna. Questi saranno comunque interrati e interesseranno una tratta estremamente ridotta, considerando come la centrale Enel sia posta a ridosso del confine dell'area in oggetto, si tratterà di una servitù di passaggio e non sarà necessaria nessuna variante urbanistica finalizzata all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio<sup>13</sup>.

Le analisi condotte hanno rilevato come l'area in oggetto non sia attualmente caratterizzata da valenze di carattere ambientale; allo stesso modo non sono emerse condizioni di fragilità o criticità delle componenti fisiche e ambientali che caratterizzano il contesto.

Si evidenzia quindi come si operi all'interno di uno spazio capace di sostenere interventi di trasformazione come quello in oggetto.

La proposta esaminata contiene soluzioni progettuali atte a contenere i possibili rischi o effetti, avendo anche verificato gli aspetti e le dinamiche di carattere idraulico e geologico del contesto.

Il grado di alterazione del sito risulta comunque contenuto, non necessitando in particolare di modifiche dell'assetto fisico e morfologico. Non vengono inoltre realizzate opere strutturali o edilizie di particolare entità, riguardando di fatto il solo inserimento delle strutture di sostegno dei pannelli e cabine di trasformazione e consegna dell'energia.

Anche i potenziali effetti indotti o indiretti risultano non significativi e pressoché nulli, con particolare riferimento al clima acustico ed emissioni in atmosfera e nelle acque.

Allo stato attuale non sono presenti valenze di carattere naturalistico; tuttavia, la soluzione proposta garantisce la permeabilità ecologica del sito.

Per quanto riguarda gli aspetti percettivi si rileva come il nuovo assetto vada a modificare la qualità e la percezione dei luoghi, che risultano direttamente visibili dalla viabilità pubblica (SP 68). Al fine di ridurre l'effetto si propone di creare una quinta verde lungo la recinzione, al fine di creare un migliore inserimento percettivo.

Il presente studio ha definito una serie di attenzioni e indirizzi da sviluppare in fase di cantiere, al fine di garantire una maggiore attenzione per evitare o ridurre possibili effetti in fase di cantiere.

Si stimano comunque effetti positivi in relazione alla proposta, dal momento che l'intervento va ad attuare le strategie e gli indirizzi di incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili pulite. Questo comporta la disponibilità di energia con una riduzione delle emissioni in atmosfera, anche in coerenza con le necessità di adattamento ai cambiamenti climatici. Lo studio ha quindi verificato come la realizzazione ed entrata in esercizio dell'intervento non determini effetti indiretti o cumulativi con altre opere e interventi, anche considerando lo sviluppo di similari attività nell'intorno.

Le verifiche condotte hanno permesso di stimare l'assenza di effetti negativi significativi sull'ambiente in riferimento all'intervento in oggetto, verificando anche le ricadute indirette.

Si riporta come all'interno del progetto sia già prevista una futura dismissione dell'impianto con ripristino dello stato ante operam, pertanto anche le alterazioni rispetto allo stato attuale, seppur non significative, saranno rimosse nel medio-lungo periodo.

---

<sup>13</sup> Integrazione del documento – **vedasi punto n. 5** richiesta ARPAE prot. PG/2024/84129 del 08/05/2024.