



AleAnna Italia S.p.A.

Istanza di concessione di coltivazione di idrocarburi “Gradizza”.

Istanza di proroga dei termini di validità del Decreto VIA n. 103 del 03/05/2017 (ex art. 25, comma 5 del D. Lgs. 152/2006) relativo al progetto di messa in produzione del pozzo Gradizza 1.

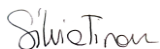
Relazione per la proroga del Decreto VIA n° 103/2017.



Report per

Aleanna Italia SpA

Preparato da



.....
Silvia Tinon, Project Assistant & GIS Expert

Rivisto ed approvato da



.....
Vincenzo Nappa, Project Director

WSP

WSP E&IS GmbH
Via S. Caboto 7
20094 Corsico (MI)
Italy
+39 02-4486-1

Dichiarazione sul diritto d'autore e riservatezza

I contenuti e la forma del presente documento sono soggetti ai diritti d'autore di proprietà di WSP (©WSP E&IS GmbH). Nei limiti dei nostri diritti d'autore, il contenuto della presente relazione non può essere copiato o usato senza il nostro preventivo consenso scritto per scopi diversi dalle finalità indicate nella presente relazione. La metodologia (se presente) descritta nella presente relazione Vi viene fornita in un rapporto di fiducia e non deve essere divulgata o trasmessa a terzi senza il preventivo consenso scritto di WSP. La divulgazione di tali informazioni può costituire una violazione del rapporto di riservatezza perseguibile a norma di legge o può altrimenti pregiudicare i nostri interessi commerciali. Qualsiasi terza parte che con qualsiasi mezzo entri in possesso dei contenuti della presente relazione sarà, in ogni caso, soggetta alla dichiarazione di non responsabilità per terzi di cui qui di seguito.

Dichiarazione di non responsabilità per terzi

La divulgazione del presente documento a terzi è soggetta al presente disclaimer. Il presente documento è stato preparato da WSP secondo le istruzioni e l'utilizzo dichiarati dal nostro cliente identificato all'inizio del documento. Il presente documento non deve intendersi in alcun modo come riferimento per terzi che possano accedervi in qualsiasi modo. WSP esclude, agli estremi di legge, ogni responsabilità in merito alla perdita o al danno derivanti dalla condivisione dei contenuti presenti in questa relazione. Non escludiamo, tuttavia, la nostra responsabilità (se sussistente) per lesioni personali o morte causata da nostra negligenza, per frode o qualsiasi altra questione in relazione alla quale non possiamo escludere la responsabilità legale.

Sistemi di gestione

Il presente documento è stato prodotto da WSP E&IS GmbH in piena conformità con i sistemi di gestione, che sono stati certificati ISO 9001 e ISO 14001 (sede di Milano) da Lloyd's Register.

Revisioni

No.	Dettagli	Data

Indice

1.	Premessa	7
2.	Cronistoria di dettaglio iter autorizzativo	9
2.1	Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat)	10
3.	Il Progetto di coltivazione Gradizza	11
4.	Riassunto regime vincolistico	14
4.1	Verifica e aggiornamento del regime vincolistico pregresso	14
	Piano Territoriale Regionale (PTR)	14
	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)	14
	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	14
	Piano di Gestione Rischio Alluvione (PGRA)	16
	Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)	16
	Aree Natura 2000	17
	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Ferrara	17
	Piano Strutturale Comunale (PSC) dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi	21
	Piano Urbanistico Generale (PUG)	22
4.2	Piano per la transizione energetica sostenibile delle aree idonee (PiTESAI)	23
4.3	Conclusioni dello screening vincolistico	23
5.	Verifica e aggiornamento delle condizioni ambientali	24
5.1	Stato del clima e dell'atmosfera	24
5.2	Fisiografia del territorio	34
	Uso del suolo	34
	Geomorfologia	34
5.3	Stato del suolo e del sottosuolo	35
	Inquadramento pedologico	35
	Inquadramento geologico generale, stratigrafia di superficie	35
	Geologia strutturale e idrogeologia	35
	Neotettonica e sismicità	36
	Zonizzazione sismica	37
	Subsidenza	37
5.4	Stato delle acque sotterranee e superficiali	40
	Acque sotterranee	40
	Acque superficiali	41
	Qualità delle acque superficiali	42
5.5	Stato della flora, della vegetazione, della fauna e degli ecosistemi	46
5.6	Sistema agricolo	46
5.7	Stato ambientale del paesaggio e del patrimonio storico-culturale	47
5.8	Sistema Urbano e Insediativo	47
5.9	Clima acustico	50

6. Conclusioni

51

Tabella 2-1: Iter istruttorio del progetto	9
Tabella 5-1: Numero di stazioni che superano il valore limite giornaliero per il PM10 (50µg/m ³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)	26
Tabella 5-2: Mediana delle medie annuali di PM10 per tipologia di stazione (µg/m ³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)	26
Tabella 5-3: Mediana delle medie annuali di PM2.5 per tipologia di stazione (µg/m ³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)	27
Tabella 5-4: Numero di stazioni che superano la media annuale per NO2 (µg/m ³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)	28
Tabella 5-5: Superamenti della soglia di informazione dell'O ₃ (180 µg/m ³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)	28
Tabella 5-6: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	31
Tabella 5-7: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	32
Tabella 5-8: Superamenti del valore obiettivo periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	33
Tabella 5-9: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	34
Tabella 5-10: Comparazione dei valori massimi di spostamento verticale al termine della produzione (FP) e al termine del monitoraggio (FM) del giacimento Gradizza ricavati dagli studi previsionali del 2015 e del 2023.	38
Tabella 5-11: Comparazione dei valori di spostamento verticale dopo 3, 6 e 10 anni dall'inizio della produzione del giacimento Gradizza ricavati dagli studi previsionali del 2015 e del 2023.	39
Tabella 5-12: Rete di qualità ambientale - Programma di monitoraggio 2017-2019 (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	43
Tabella 5-13: Schema di classificazione per l'indice LIMeco (ARPA Emilia Romagna, settembre 2021).	45
Tabella 5-14: Valori dell'indice LIMeco 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	45
Tabella 5-15: Classificazione per elementi chimici a supporto dello stato ecologico (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	45
Tabella 5-16: Classificazione per inquinanti specifici a supporto dello stato ecologico (Tab.1B) 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	45
Tabella 5-17: Stato chimico 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	46
<hr/>	
Figura 1-1: Panoramica della postazione pozzo Gradizza 1.	8
Figura 3-1: Area del Permesso di ricerca La Prospera (verde), area dell'istanza della concessione Gradizza (blu) e ubicazione del pozzo esplorativo Gradizza 1 (rosso)	11
Figura 3-2: Area Pozzo esplorativo Gradizza 1.	12
Figura 3-3: Planimetria del collegamento con il metanodotto Snam Rete Gas	13
Figura 4-1: Inquadramento del Bacino del Po e dei sottobacini riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	15
Figura 4-2: Ambiti di applicazione del Piano riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In blu la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	15

Figura 4-3: PGRA riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra). In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	16
Figura 4-4: Stralcio della Tavola 5.3 del PTCP "Sistema Ambientale" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	18
Figura 4-5: Stralcio della Tavola 5.1 del PTCP " Rete Ecologica Provinciale" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	18
Figura 4-6: Stralcio della Tavola 4.3 del PTCP "Il Sistema Forestale e Boschivo" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	19
Figura 4-7: Stralcio della Tavola 2 del PTCP "Il Sistema Insediativo" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e la versione aggiornata al settembre 2023 (a destra) con le relative legende. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	19
Figura 4-8: Stralcio della Tavola 2.2 del PTCP "Infrastrutture per l'Energia" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	20
Figura 4-9: Stralcio della Tavola 3 del PTCP "Organizzazione del Commercio" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	20
Figura 4-10: Stralcio della Tavola 3.3 del PTCP "Zonizzazione Sismica" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In blu la localizzazione dell'area di interesse al progetto.	21
Figura 5-1: Andamento del numero di superamenti del valore limite giornaliero per PM ₁₀ dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)	26
Figura 5-2: Andamento della concentrazione media annuale di PM ₁₀ dal 2018 al 2022	27
Figura 5-3: Andamento della concentrazione media annuale di PM 2.5 dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)	27
Figura 5-4: Andamento concentrazione media annuale di NO ₂ dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)	28
Figura 5-5: Andamento del numero di superamenti della soglia di informazione dell'ozono (180 µg/m ³) dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)	29
Figura 5-6: Stazioni presenti nella provincia di Ferrara (ARPA Emilia-Romagna, 2022)	29
Figura 5-7: Superamenti del Valore Limite giornaliero di 50 µg/m ³ (ARPA Emilia Romagna, 2022)	30
Figura 5-8: Andamento medie mensili (ARPA Emilia Romagna, 2022)	30
Figura 5-9: Andamento medie mensili (ARPA Emilia Romagna, 2022)	31
Figura 5-10: Superamenti della Soglia di Informazione periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	32
Figura 5-11: Superamenti del Valore obiettivo AT40 periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)	33
Figura 5-12: Stralcio mappa subsidenza periodo 2011-2016 (linee di uguale velocità di spostamento verticale in mm/anno - da sito Arpae). In rosso, l'ubicazione del giacimento Gradizza.	38
Figura 5-13: Valutazione stato complessivo per numero e superficie di corpi idrici sotterranei.	40

Figura 5-14: Estratto Tavola 9 del PSC “Carta delle bonifiche e dei canali” (Comune Copparo, 2023)	42
Figura 5-15: Canali nei pressi dell’area di progetto cerchio rosso in figura (MASE, 2023)	42
Figura 5-16: Rete di monitoraggio delle acque superficiali rete ambientale (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)	44
Figura 5-17: Andamento della popolazione del comune di Tresignana dal 2001 al 2021.	48
Figura 5-18: Piramide delle Età che rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Tresignana per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022	48
Figura 5-19: Andamento demografico del comune di Copparo dal 2001 al 2021.	49
Figura 5-20: Piramide delle Età che rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Copparo per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022	49

Allegato 1 Campo di Gradizza – Studio della subsidenza indotta dalla produzione del campo (Settembre 2023 - Dream S.r.l.)

1. Premessa

Il progetto di messa in produzione del pozzo Gradizza 1, nei Comuni di Copparo e Tresignana, Provincia di Ferrara (FE), nell'ambito dell'istanza di concessione di coltivazione Gradizza (presentata in data 7 febbraio 2014), è stato sottoposto a procedura di valutazione ambientale con istanza presentata in data 30 giugno 2016 dalla società Northsun Italia S.p.A. (l'istanza di concessione è ora a nome di Aleanna Italia S.p.A.).

Il procedimento di VIA, nell'ambito del quale è stato recepito il parere positivo della regione Emilia-Romagna espresso con D.G.R. n° 1144/2016, si è concluso con il D.M. n° 103 del 3 maggio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ne ha decretato la compatibilità ambientale.

In seguito, con nota n° ALN 2022/033/WD del 12 aprile 2022, la società Aleanna Resources I.l.c. (ora Aleanna Italia S.p.A.) rivolgeva istanza, ai sensi dell'art. 25, comma 5, del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. ii., per ottenere la proroga della validità del parere di compatibilità ambientale emesso con il D.M. n° 103/2017.

Con nota n° 93592 del 27 luglio 2022 il Ministero della Transizione Ecologica (adesso Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) – Direzione Generale Valutazioni Ambientali - Divisione V° – comunicava l'archiviazione della citata istanza determinando la scadenza della validità del D.M.103/2017 al 3 maggio 2025.

Successivamente, nell'ambito della Conferenza dei servizi indetta dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza - Divisione V - volta al conferimento della concessione di coltivazione "Gradizza" e tenutasi in data 13 luglio u.s., la Direzione Generale Valutazioni Ambientali - Divisione V° comunicava che la citata archiviazione era stata erroneamente disposta e, pertanto, richiedeva di riattivare la procedura di proroga dei termini di validità del D.M. n° 103/2017.

Tale richiesta è stata in seguito trasmessa alla scrivente dalla Direzione Generale Valutazioni Ambientali - Divisione V - con nota n° 0120358 del 24 luglio 2023 e il presente documento rappresenta quindi la relazione tecnica di accompagnamento alla richiesta di proroga dei termini di validità del decreto di compatibilità ambientale VIA n° 103 del 03/05/2017.

Nel capitolo 2 si elenca un breve riassunto dell'iter autorizzativo ambientale intercorso e, quindi, viene analizzato il quadro vincolistico e ambientale per verificare la non sostanziale variazione delle condizioni di riferimento delle valutazioni a suo tempo effettuate e ad esito delle quali è stato emanato il D.M. VIA n° 103 del 03/05/2017.

Nessuno degli interventi previsti del progetto di sviluppo del giacimento Gradizza, che ha ricevuto parere ambientale favorevole con D.M. 103/2017, è stato realizzato poiché la regione Emilia-Romagna non ha tuttora rilasciato l'Intesa necessaria, ai sensi del comma 7, lett. n, art. 1 della L. 239/2004, per il conferimento della Concessione di coltivazione Gradizza, atto amministrativo che deve precedere ogni attività operativa inerente al progetto.

Con nota del 11/03/2022 inviata al Ministero della Transizione Ecologica (ora MASE) Aleanna trasmetteva una revisione del potenziale minerario con una rivalutazione delle riserve stimate del giacimento Gradizza, successivamente approvata dalla Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale con nota n° 47911 del 29 marzo 2023.

Lo stato attuale dei luoghi è quindi identico a quello risultante dalle operazioni di perforazione del sondaggio Gradizza 1, realizzato nel febbraio 2013 e autorizzato dall'Ufficio Minerario previa acquisizione di parere ambientale favorevole emesso con D.G.R. n° 900/2011 e conseguente rilascio di Intesa da parte della regione Emilia-Romagna con D.G.R. n° 1423 del 10 ottobre 2011.

In particolare, si tratta di una postazione mineraria recintata (fig. 1.1), regolarmente mantenuta, al cui interno è ubicata la testa pozzo, protetta da gabbia metallica, e le solette in c.a. che furono realizzate per il posizionamento dell'impianto di perforazione (rimosso al termine delle operazioni di perforazione).



Figura 1-1: Panoramica della postazione pozzo Gradizza 1.

2. Cronistoria di dettaglio iter autorizzativo

La procedura di VIA relativa all'istanza di concessione di coltivazione per idrocarburi "Gradizza" si è svolta nel rispetto di tutte le fasi previste dalla normativa vigente e il Decreto di compatibilità ambientale n° 103/2017 è stato rilasciato a valle dell'analisi di ogni integrazione documentale richiesta e integrando (tra le altre) le prescrizioni impartite dalla regione Emilia-Romagna con D.G.R. n° 1144/2016 che esprimeva parere favorevole al progetto.

La seguente tabella riassume i passi principali dell'iter procedurale relativo al titolo minerario:

Tabella 2-1: Iter istruttorio del progetto

Data	Soggetto	Passaggio tecnico/amministrativo
22.09.2008	NorthSun Italia (ora Aleanna Italia S.p.A.)	Conferimento del Permesso di Ricerca "La Prospera" con decreto ministeriale
27.06.2011	Regione Emilia-Romagna	Parere positivo della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (delibera di Giunta Regionale n° 900/2011)
07.02.2014	NorthSun Italia S.p.A., Petrorep Italiana S.p.A. e AleAnna Resources LLC (ora Aleanna Italia S.p.A.)	Presentazione dell'istanza di concessione di coltivazione per idrocarburi "Gradizza"
30.06.2015	NorthSun Italia S.p.A., PETROREP ITALIANA S.p.A. e AleAnna Resources LLC (ora Aleanna Italia S.p.A.)	Istanza di compatibilità ambientale relativa al progetto di messa in produzione del pozzo esplorativo Gradizza 1
04.02.2016	AleAnna Resources LLC (ora Aleanna Italia S.p.A.)	Acquisizione della quota di partecipazione della Northsun Italia S.p.A. e assunzione della qualifica di Responsabile Unico per l'istanza di coltivazione (nota prot. 2016/011/PM)
09/09/2016	Commissione Tecnica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS	Acquisizione del parere positivo con prescrizioni (n. 2156) riguardo l'Istanza di VIA
15/11/2016	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	Acquisizione del parere positivo con nota prot. DG/BEAP/17974/2016 riguardo l'Istanza di VIA
18/07/2016	Regione Emilia-Romagna	Acquisizione del parere positivo con D.G.R. n.1144/2016 riguardo l'Istanza di VIA
03.05.2017	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Decreto di compatibilità ambientale con prescrizioni relativo alla messa in produzione del pozzo esplorativo Gradizza 1.

14.03.2022	Aleanna Resources S.p.A. (ora Aleanna Italia S.p.A.)	Invio di integrazioni volontarie relative all'istruttoria per il rilascio della concessione, con particolare riguardo alla rivalutazione del GOIP e delle riserve stimate (prot. n. 7809)
29.03.2022	Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale	Parere positivo riguardo alle integrazioni volontarie relative all'istruttoria per il rilascio della concessione (nota prot. n. 47911)

2.1 Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat)

La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), introdotta dalla Legge Regionale n° 24/2017 del 19 dicembre 2017 ed emanata successivamente al D.M. n° 103/2017 di compatibilità ambientale del progetto, è uno strumento di valutazione degli aspetti ambientali e territoriali concernente la "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" che deve essere effettuato per tutti i piani e programmi di competenza dei Comuni e delle loro Unioni, della Città metropolitana di Bologna, dei soggetti di Area Vasta e della Regione. Tale valutazione risulta complementare alla redazione di piani e programmi territoriali per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuazione e valutazione degli impatti più significativi;
- individuazione delle possibili alternative per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità;
- monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e il controllo degli impatti.

Tuttavia, tale valutazione ambientale non è applicabile al progetto proposto, in quanto assoggettato a procedura di VIA.

La Regione Emilia-Romagna con la Delibera di Giunta Regionale n. 841 del 30/05/2022 relativa al conferimento di una concessione di coltivazione (Selva Malvezzi) ha confermato che la Valsat non è necessaria laddove il progetto in esame sia stato sottoposto a VIA con esito positivo.

3. Il Progetto di coltivazione Gradizza

Nel presente capitolo si riportano le attività progettuali previste per la messa in produzione del giacimento Gradizza e che sono state oggetto della valutazione ambientale conclusa con D.M. n° 103/2017.



Figura 3-1: Area del Permesso di ricerca La Prospera (verde), area dell'istanza della concessione Gradizza (blu) e ubicazione del pozzo esplorativo Gradizza 1 (rosso)



Figura 3-2: Area Pozzo esplorativo Gradizza 1.

In seguito alla perforazione del sondaggio Gradizza 1, avvenuta nel febbraio 2013, e all'identificazione del giacimento, lo stato dei luoghi è caratterizzato dalla presenza della testa pozzo all'interno della postazione di perforazione, adeguatamente mantenuta e recintata (fig. 1). Il progetto, che non ha subito modifiche rispetto a quanto è stato oggetto della valutazione ambientale conclusa con D.M. 103/2017, prevede i seguenti interventi:

- Installazione, all'interno dell'esistente postazione, degli impianti di trattamento del gas e loro connessione alla testa pozzo;
- Posa di un metanodotto $\Phi = 2''$ della lunghezza di circa 240 m per il collegamento degli impianti di trattamento al metanodotto SNAM che passa poco a Est della postazione (fig. 3.3).

Il gas naturale del giacimento Gradizza, che ha una percentuale in metano $> 99\%$, necessita di un trattamento molto semplice di separazione della frazione acquosa (se presente) e disidratazione dell'umidità. In funzione delle portate di produzione previste l'impianto necessario è molto semplice e di taglia modesta.

Per la messa in produzione del pozzo è quindi prevista l'installazione, all'interno della esistente postazione, delle seguenti attrezzature che verranno pre-assemblate su diversi skid che verranno posizionati al di sopra delle esistenti solette in c.a.:

- separatore di testa relativo al pozzo Gradizza;
- impianto di disidratazione del gas (con rigenerazione dell'azoto) per adeguare la qualità del gas alle specifiche di rete;
- misura fiscale (volumetrica), con lettura istantanea;
- compressore da circa 150 kW per assicurare la pressione di consegna alla SNAM Rete Gas;

- soffione di raccolta dell'acqua di produzione (capacità di 30 m³);
- impianto di gas strumenti;
- cabina elettrica e collegamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica;
- gruppo elettrogeno di emergenza;
- impianto di PSD ed ESD per la gestione automatica e manuale delle emergenze (di processo e di sicurezza);
- cabina ufficio/spogliatoio/toilette.

Infine, si realizzerà un metanodotto di circa 240 m per il collegamento alla cabina di immissione nella Rete Gas SNAM (la realizzazione di tale cabina sarà a carico di SNAM Rete Gas).

Come accennato, il gas sarà immesso sul metanodotto di Snam Rete Gas di "Prima Specie" (con pressione massima di esercizio maggiore di 24 bar), esercito attualmente a circa 50 bar, in corrispondenza del "Punto di consegna a SNAM RETE GAS" nella planimetria sottostante.



Figura 3-3: Planimetria del collegamento con il metanodotto Snam Rete Gas

L'attività di sviluppo del giacimento di Gradizza, ovvero l'installazione degli impianti e la posa del metanodotto, comincerà dopo il conferimento della Concessione di coltivazione Gradizza e dopo l'ottenimento delle autorizzazioni UNMIG per la realizzazione dell'impianto fatta salva la verifica di ottemperanza alle prescrizioni imposte con D.M. n° 103/2017.

L'inizio della produzione dal pozzo Gradizza 1 è prevedibile dopo circa 12 mesi dall'ottenimento dell'autorizzazione UNMIG. L'attività di costruzione degli impianti, di collegamento alla rete SNAM e di commissioning richiederà circa sei mesi di tempo.

Si evidenzia che il progetto non ha subito alcuna modifica rispetto a quello originariamente presentato e sottoposto alla valutazione ambientale conclusa con D.M. n° 103/2017.

4. Riassunto regime vincolistico

4.1 Verifica e aggiornamento del regime vincolistico pregresso

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), 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 PTR è stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Il documento non presenta aggiornamenti e modifiche rispetto alla versione che venne esaminata nel corso della valutazione ambientale conclusa con D.M. n° 103/2017 per quanto riguarda l'area di interesse al progetto.

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) 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.

Il PTPR vigente è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28/01/1993 e s.m.i. ed è attualmente in fase di adeguamento. La Regione è attualmente impegnata insieme al MiBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004).

Il documento non risulta aggiornato né modificato rispetto alla versione che venne esaminata nel corso della valutazione ambientale conclusa con D.M. n° 103/2017 per quanto riguarda l'area di interesse al progetto.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è stato adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 ed è stato approvato con DPCM 24 maggio 2001 e rappresenta lo strumento che conclude e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico.

Il documento non risulta aver subito aggiornamenti di interesse all'area di progetto dalla presentazione dell'istanza del 2015, sebbene il Piano sia stato oggetto di diverse revisioni e varianti.

Il documento è stato oggetto di diverse revisioni e varianti che tuttavia non hanno apportato modificazioni del quadro prescrittivo nell'area del progetto Gradizza rispetto a quanto venne esaminato nel corso del procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017.

Le figure seguenti comparano la caratterizzazione proposta nel documento di VIA con D.M. n° 103/2017 e il rispettivo stralcio delle tavole di piano verificate in occasione della corrente relazione.

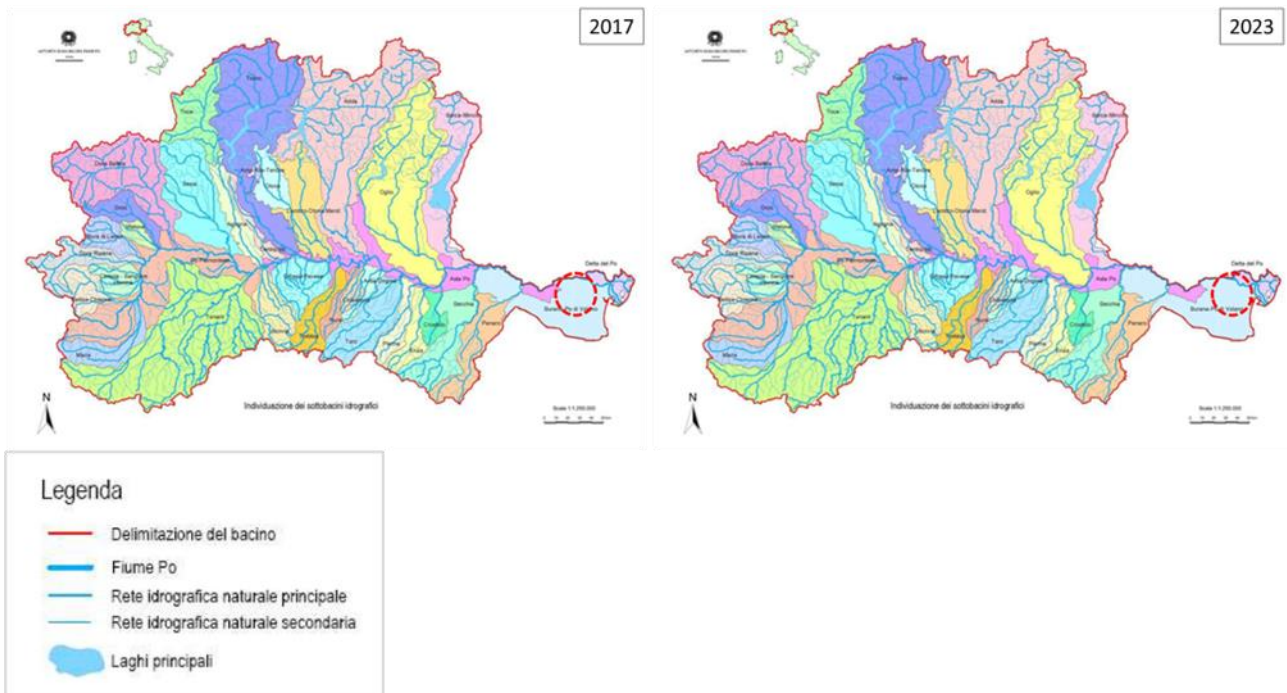


Figura 4-1: Inquadramento del Bacino del Po e dei sottobacini riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

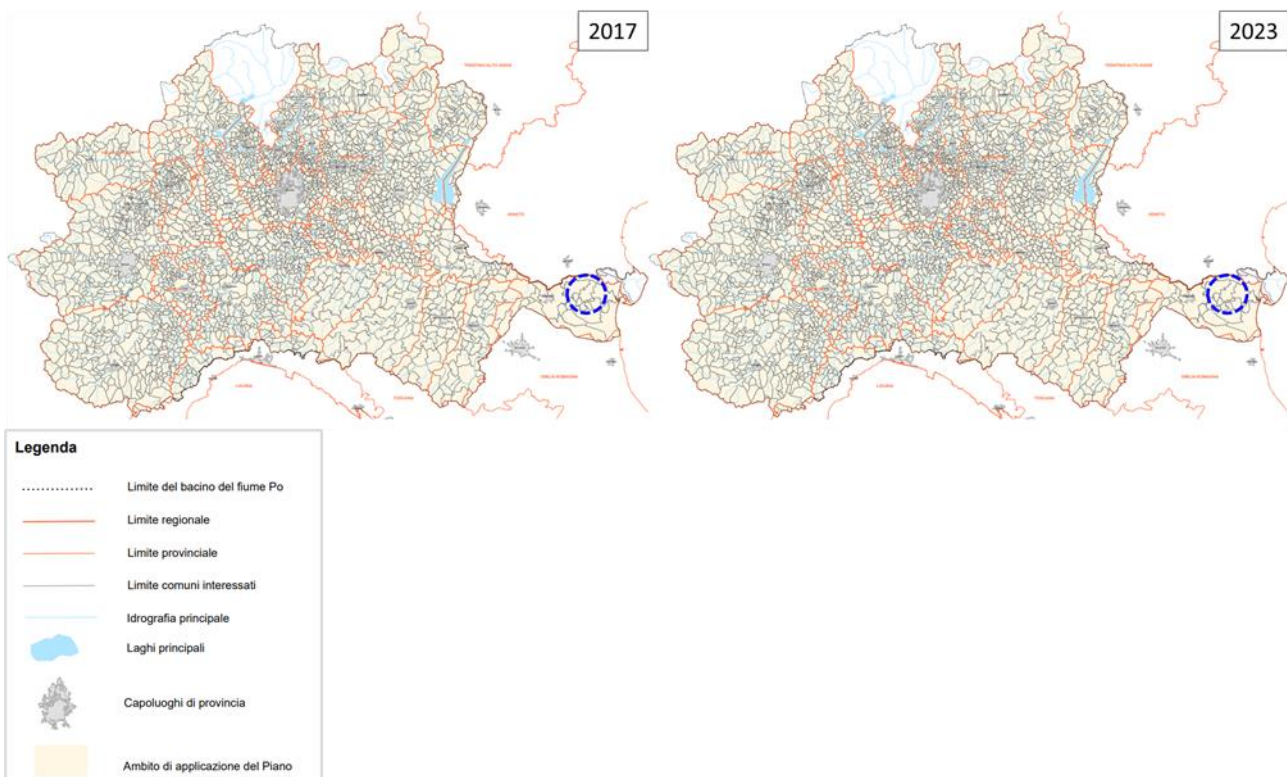


Figura 4-2: Ambiti di applicazione del Piano riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In blu la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

La verifica svolta per il corrente documento conferma gli inquadramenti individuati per l'area di interesse individuati nella redazione del documento di VIA concluso con D.M. n° 103/2017 che colloca l'area all'interno della Fascia C di inondazione catastrofica del fiume Po.

Piano di Gestione Rischio Alluvione (PGRA)

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

L'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po ha redatto l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione per il ciclo 2021-2027 ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE. Tale Piano è stato adottato con Deliberazione n. 5/2021.

Dalla Cartografia delle "Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni" emerge che l'area di progetto si inserisce in un ambito con Codice scenario di alluvione "M-P2" che identifica le aree soggette ad alluvioni poco frequenti con probabilità di accadimento media (Tempo di ritorno di 100 anni), confermando ciò che è stato individuato nel documento di VIA concluso con D.M. n° 103/2017.

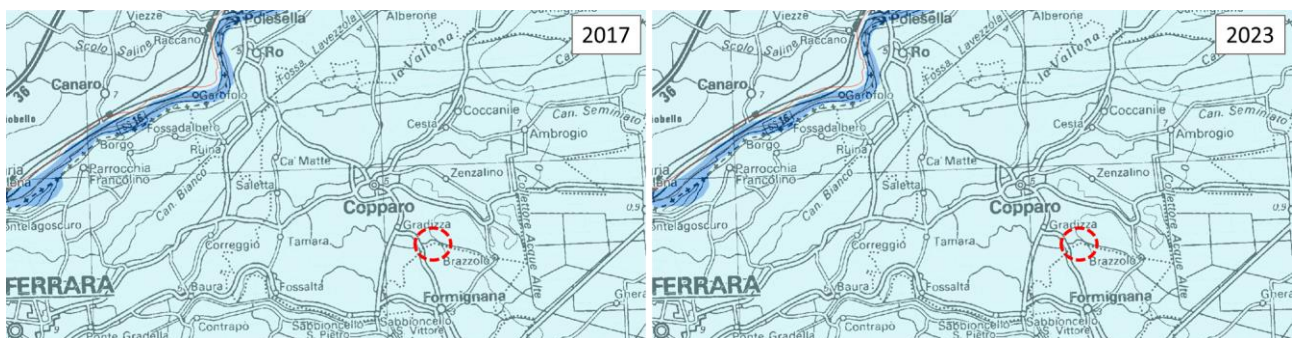


Figura 4-3: PGRA riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra). In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna è stato adottato con deliberazione del Consiglio regionale n. 633 del 22 dicembre 2004 e approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 (BUR n. 20 del 13 febbraio 2006).

Il PTA conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento di pianificazione regionale che definisce il riferimento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque interne e costiere, attraverso un approccio che deve necessariamente essere integrato considerando adeguatamente gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc..) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

Dal punto di vista dei corpi idrici, della tutela delle acque superficiali e sotterranee di cui al PTA il progetto di coltivazione di gas naturale non si relaziona con fiumi, corsi d'acqua, settori e/o aree di salvaguardia e acque sotterranee individuate dal piano di tutela delle acque della Regione Emilia-Romagna, così come già individuato nel documento di VIA concluso con D.M. n° 103/2017.

Aree Natura 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende, infatti, garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (art. 2).

Il progetto di coltivazione di gas naturale non interferisce con alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000; l'area più vicina risulta essere la Zona di Protezione Speciale "Bacini di Jolanda di Savoia" (IT4060014) collocata a circa 11 km a est dal sito come già evidenziato nella precedente procedura di VIA conclusa con parere favorevole.

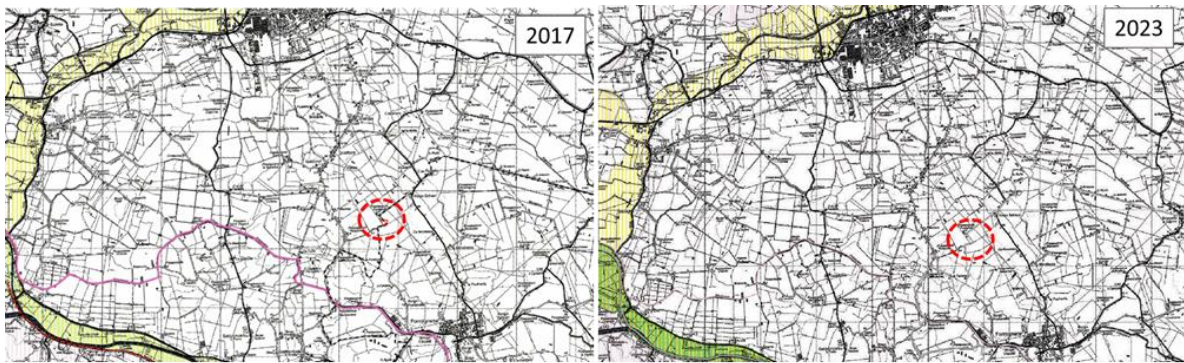
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Ferrara

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara, redatto ai sensi dell'art. 15 della Legge 142/1990, del PTR e del PTPR, recependo gli indirizzi regionali, fornisce il quadro normativo-regolamentare di dettaglio che costituisce il riferimento per la tutela dell'assetto del territorio.

La variante al PTCP, approvata con Delibera C.P. n° 34 del 26/09/2018, adegua il PTCP stesso alla Legge Regionale 20/2000 ma non modifica, nell'area del progetto, il regime vincolistico esaminato nel corso del procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017. È stato svolto un confronto tra i vincoli identificati nel documento di VIA e i rispettivi stralci delle tavole di piano, verificate in occasione della presente relazione. Nelle figure a seguire verrà mostrato tale confronto per i seguenti tematismi:

- sistema ambientale, che raccoglie gli elementi di interesse paesaggistico-ambientale, di particolare interesse storico e i sistemi strutturanti la forma del territorio;
- rete ecologica regionale;
- sistema forestale e boschivo regionale;
- sistema insediativo e infrastrutturale;
- ambiti commerciali regionali;
- zonizzazione sismica.

Tale confronto non ha mostrato alcuna variazione nell'inquadramento vincolistico dell'area di interesse al progetto; la caratterizzazione del territorio rimane quindi la stessa presentata nel precedente documento di VIA concluso con D.M. n° 103/2017.



Legenda Tav. 5

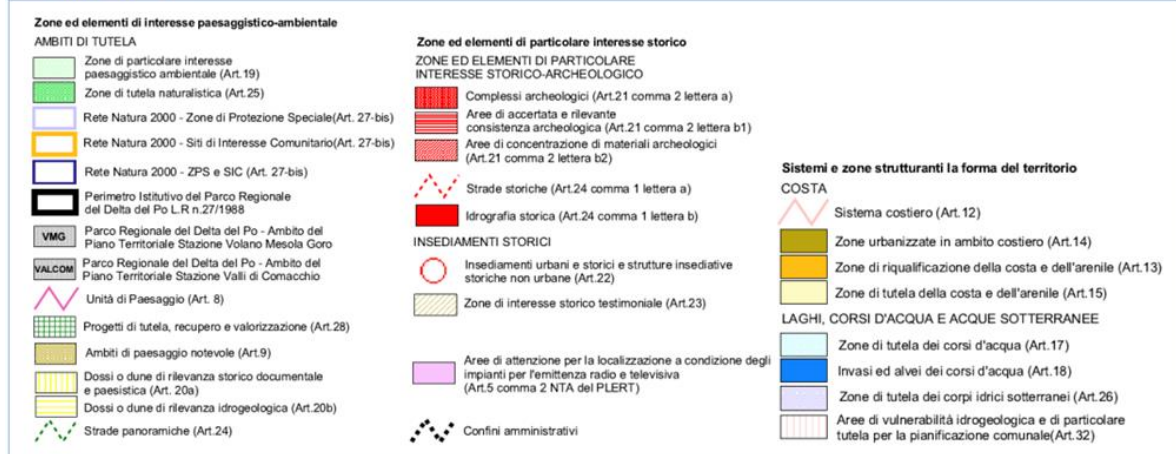
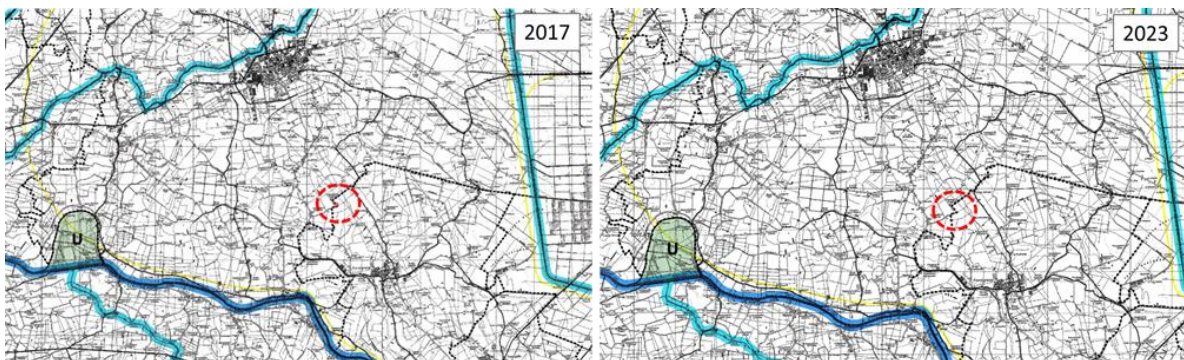


Figura 4-4: Stralcio della Tavola 5.3 del PTCP "Sistema Ambientale" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.



Legenda Tav. 5.1



Figura 4-5: Stralcio della Tavola 5.1 del PTCP " Rete Ecologica Provinciale" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

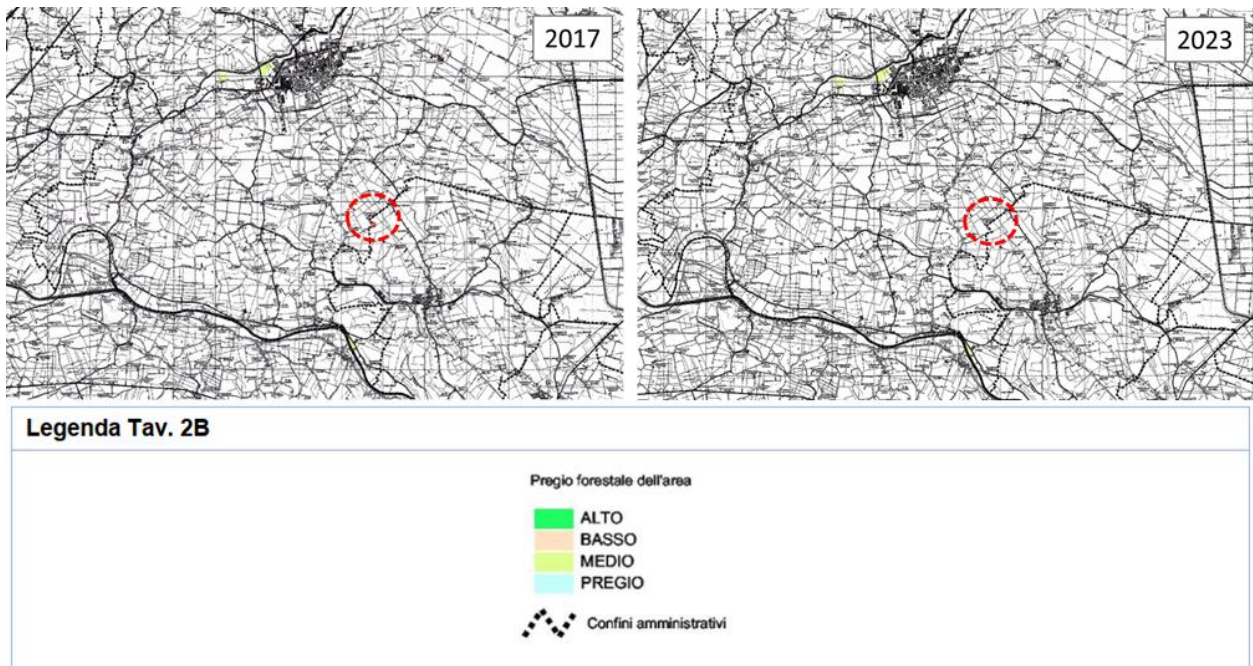


Figura 4-6: Stralcio della Tavola 4.3 del PTCP “Il Sistema Forestale e Boschivo” riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con relativa legenda. In rosso la localizzazione dell’area di interesse al progetto.

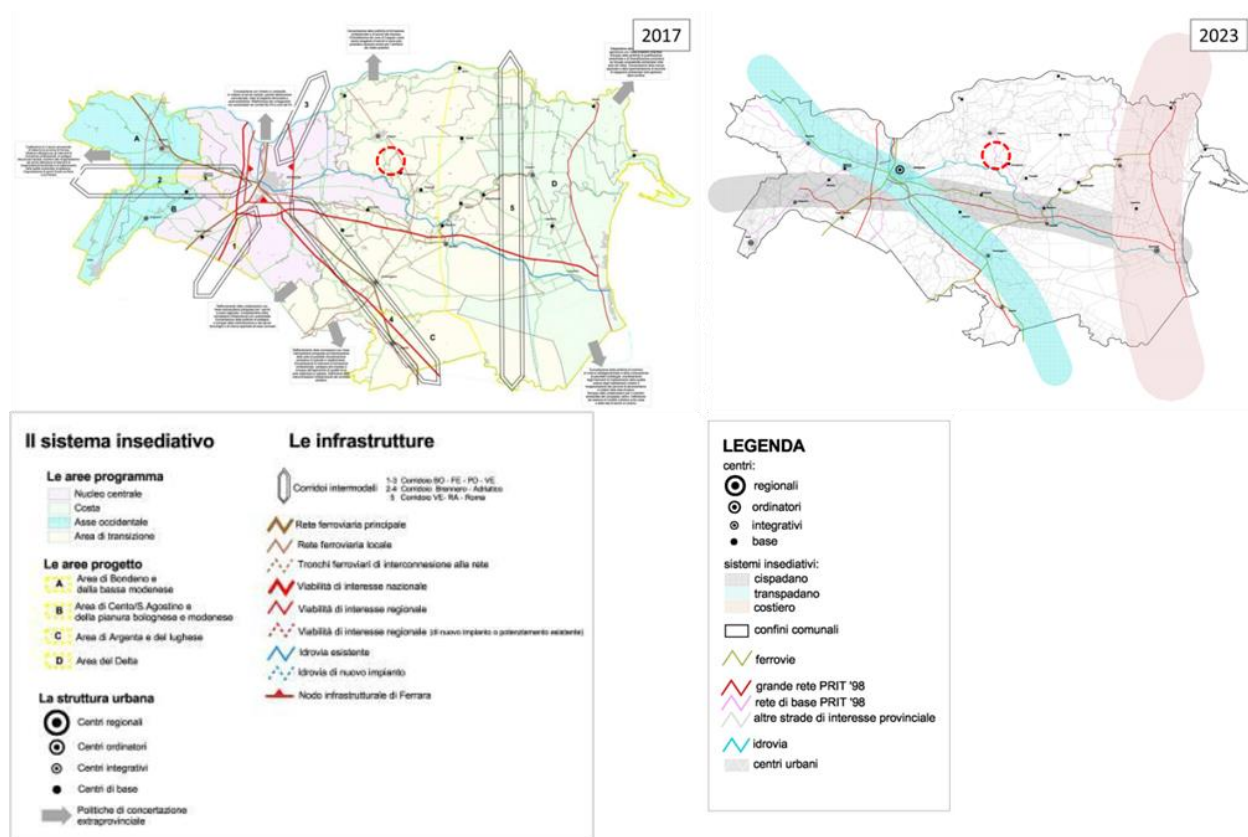


Figura 4-7: Stralcio della Tavola 2 del PTCP “Il Sistema Insediativo” riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e la versione aggiornata al settembre 2023 (a destra) con le relative legende. In rosso la localizzazione dell’area di interesse al progetto.

Si sottolinea come la figura soprastante, sebbene modificata in termini di rappresentazione, non comporta alcuna variazione di inquadramento per l'area di interesse.

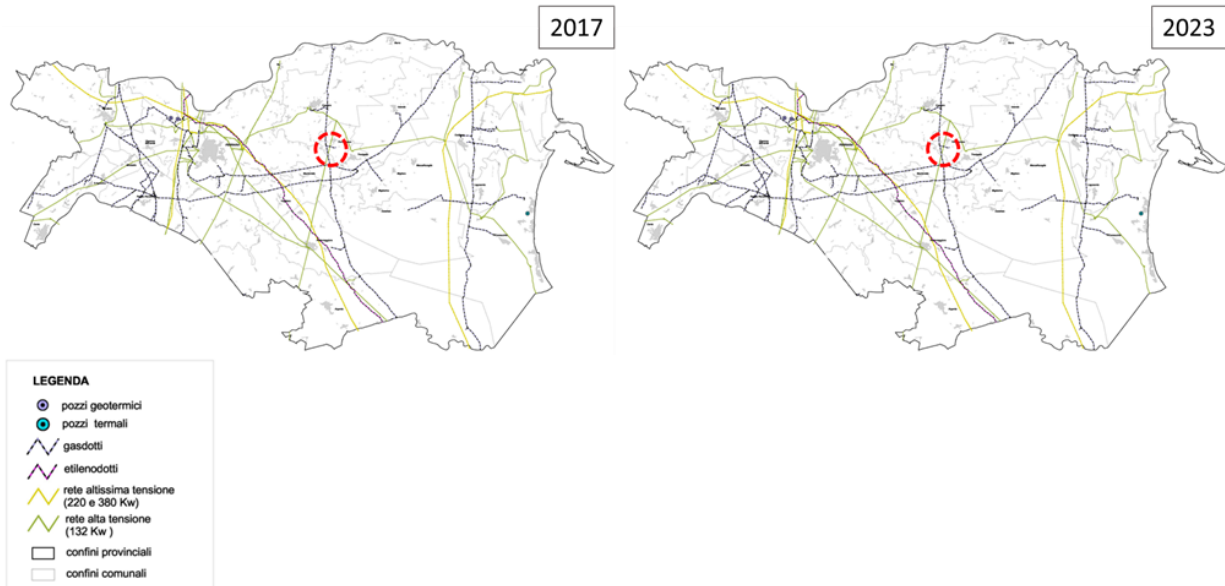


Figura 4-8: Stralcio della Tavola 2.2 del PTCP "Infrastrutture per l'Energia" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

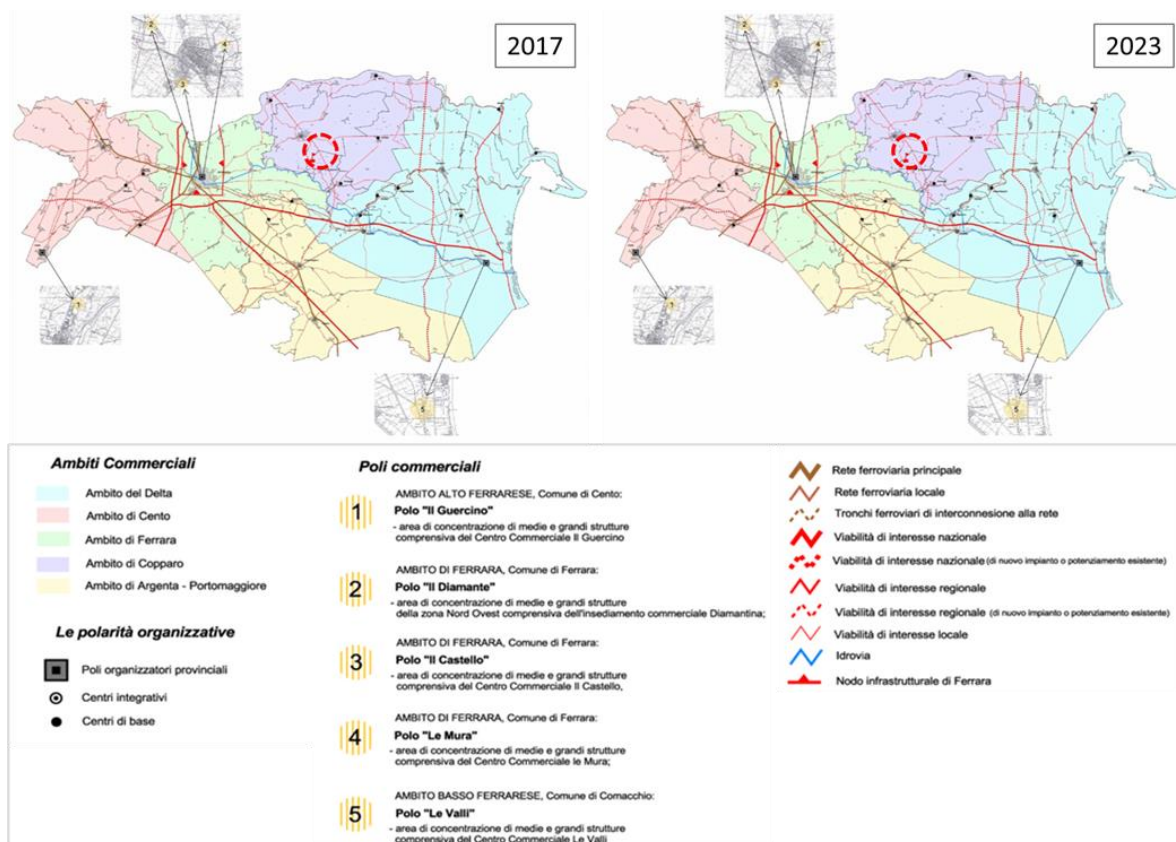


Figura 4-9: Stralcio della Tavola 3 del PTCP "Organizzazione del Commercio" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In rosso la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

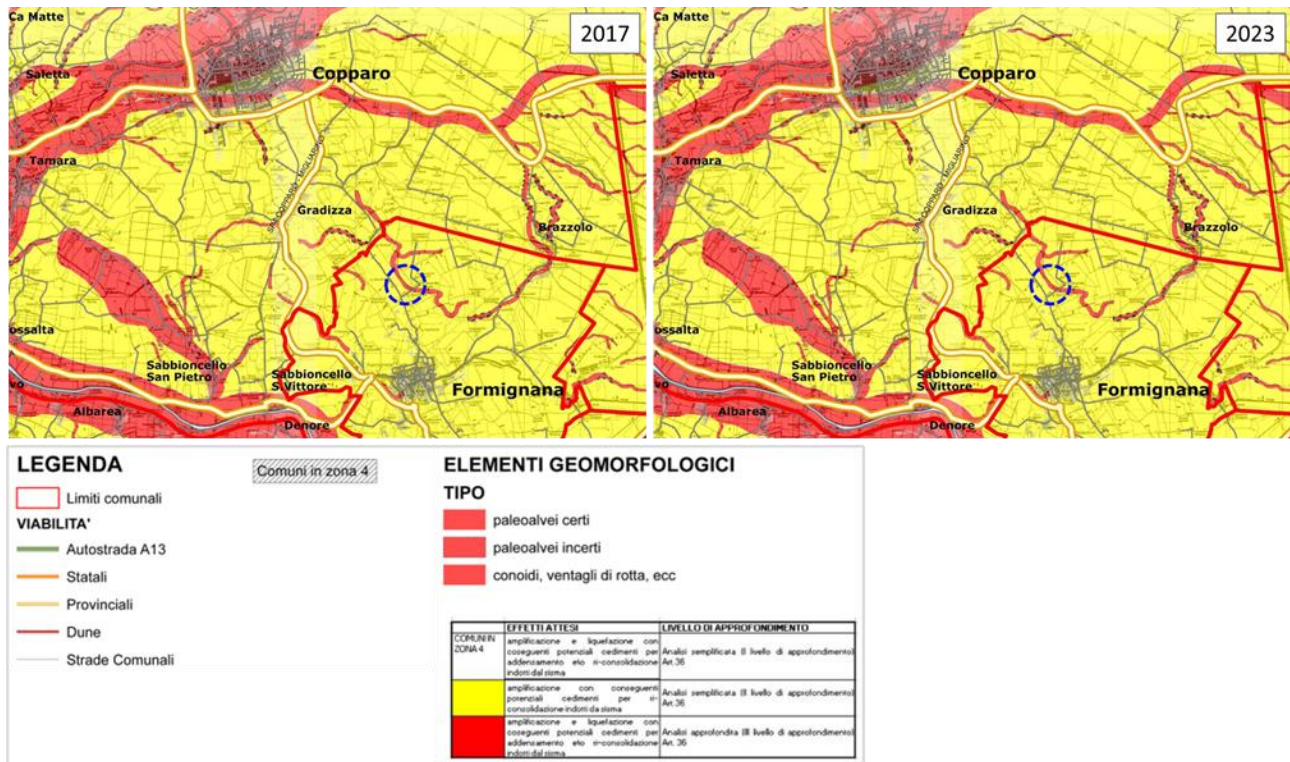


Figura 4-10: Stralcio della Tavola 3.3 del PTCP "Zonizzazione Sismica" riportato nel procedimento VIA concluso con D.M. n° 103/2017 (a sinistra) e confermato al settembre 2023 (a destra) con la relativa legenda. In blu la localizzazione dell'area di interesse al progetto.

Piano Strutturale Comunale (PSC) dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi è stato approvato con Delibera di Consiglio Unione n. 45 del 28/11/2013, ai sensi dell'art. 32 della L.R. n. 20/2000 e s. m. i., e successivamente integrato con Delibera n. 42 del 29/09/2015 in cui è stato approvato il Piano Strutturale Comunale, la Classificazione Acustica e il Regolamento Urbanistico Edilizio.

La successiva Delibera di Consiglio Unione n. 4 del 18/02/2016 introduce la precisazione che l'approvazione degli elaborati facenti parte della "Classificazione Acustica Strategica inter-Comunale" costituisce adempimento della disposizione prevista all'art. 3 della L.R. n. 15/2001 e all'art. 20 della L.R. 20/2000 e s. m. i.

Gli elaborati del PSC sono poi stati aggiornati a seguito della Variante Specifica n. 1, assunta ai sensi dell'art. 32 bis della L.R. 20/2000 e s. m. i. e approvata con Delibera di Consiglio Unione n. 23 del 06/06/2018, nonché della Variante Speciale, ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/2006 e s. m. i., di recepimento della Delibera di Giunta Regionale n. 392 del 18/03/2019, avente per oggetto "Provvedimento autorizzatorio unico relativo al progetto di modifica sostanziale del Polo Tecnologico Crispa – Jolanda di Savoia (FE) con realizzazione di un impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio presso il sito in Via Gran Linea – Copparo (FE).

Gli inquadramenti territoriali forniti dal Piano Strutturale Comunale del 2013 e successivi aggiornamenti non mostrano alcuna variazione nell'area interessata dal progetto rispetto al Preliminare di Piano analizzato in occasione del precedente studio di impatto ambientale.

Per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità espressi nella Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) del suddetto Piano, non si evidenziano fattori di incoerenza tra il progetto e gli elementi di attenzione espressi in tale relazione ed elencati a seguire:

- un ordinato sviluppo del territorio;
- la compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela della integrità fisica e con la identità culturale del territorio;
- il miglioramento della qualità della vita e la salubrità degli insediamenti;
- la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali ed ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
- il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione;
- il consumo di nuovo territorio solo quanto non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

In particolare, il progetto si sviluppa all'interno di aree già attribuite all'uso minerario legato alle attività del permesso di ricerca in essere, non si prevedono attività all'esterno di tale area e non comporta alcun consumo di suolo.

Sebbene l'area non sia riconosciuta come di rilievo ambientale, essendo il territorio circostante di natura agricola con scarsi elementi abitativi nelle vicinanze e nessun elemento di valenza storico-culturale, il progetto prevede comunque la piantumazione di alberi e arbusti perimetrali finalizzata a schermare eventuali impatti visivi dell'impianto.

Piano Urbanistico Generale (PUG)

Il Consiglio dell'Unione Terre e Fiumi, con deliberazione n. 9 del 30/03/2023, ha approvato il Piano Urbanistico Generale (PUG) riguardante i territori dei comuni di Copparo, Rive del Po e Tresignana.

Il PUG è efficace dal 24/05/2023, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BUR della regione Emilia-Romagna.

Il PUG approvato, è stato adeguato al parere motivato espresso dal Comitato Urbanistico di Area Vasta (CUAV) trasmesso con nota prot. 7151 del 08/03/2023.

Dall'analisi della pianificazione territoriale vigente nel territorio del Comune di Copparo e dei diversi livelli di pianificazione (Nazionale, Regionale, Provinciale), così come già esplicitato nelle sezioni precedenti del presente capitolo, si evince che l'area oggetto delle attività:

- ricade nell'unità di paesaggio n°3 del PTCP di Ferrara "Unità delle Masserie" normate all'Art. 8 delle Norme del PTCP;
- è inclusa nella zona tampone del sito UNESCO "Ferrara, Città del Rinascimento e il suo Delta del Po";
- è inclusa nella Fascia C di inondazione per piena catastrofica del Fiume Po;
- è inclusa nell'area a rischio alluvionale medio "M-P2";
- non ricade in nessun vincolo dell'articolo 142, comma 1, D.lgs. 42/2004;
- non risulta inclusa in nessuna area Natura 2000;
- non è inclusa in un'area soggetta a vincolo idrogeologico istituito ai sensi del R.D. 3267/1923;
- non si evidenziano insediamenti e/o immobili di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale;

- non intercetta alcun canale vincolato da RD 1775/1933.

Pur trattandosi quindi di uno strumento di pianificazione adottato successivamente all'approvazione dello Studio di Impatto Ambientale di cui alla presente richiesta di proroga, non aggiunge vincoli, limitazioni o prescrizioni rispetto a quanto già valutato ed approvato per l'area di interesse al progetto.

4.2 Piano per la transizione energetica sostenibile delle aree idonee (PiTESAI)

Con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 dicembre 2021, entrato in vigore l'11 febbraio 2022, è approvato ai sensi dell'art. 11-ter del decreto-legge 135/2018, convertito, con modificazioni, dalla legge 12/2019, il Piano per la transizione energetica sostenibile delle aree idonee (PiTESAI), "al fine di individuare un quadro definito di riferimento delle aree ove è consentito lo svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi sul territorio nazionale, volto a valorizzare la sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle stesse".

Il Piano ha l'obiettivo di individuare un quadro di riferimento delle aree, a terra e a mare, ove è consentito lo svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, stabilendo quindi le "aree idonee" e "non idonee" e definendo quindi la "compatibilità" delle attività e dei titoli minerari esistenti con il territorio interessato, secondo valutazioni di sostenibilità ambientale o sociale ed economica degli stessi, che in questo caso potranno proseguire anche oltre l'attuale vigenza o, nel caso delle istanze, proseguire il proprio iter di conferimento.

Relativamente all'applicazione del PiTESAI, l'istanza di concessione Gradizza ricade nella casistica 2.A.II "Istanze di Concessione già presentate alla data del 13/02/2019, e attualmente in corso d'istruttoria" per la quale è prevista la possibilità di prosieguo dell'iter istruttorio valutativo nel caso vengano soddisfatti il criterio "ambientale" e/o il criterio "socio-economico"; quest'ultimo si applica a giacimenti con potenziale minerario accertato di gas per un quantitativo complessivo di riserva pari o superiore a 150 MSmc.

4.3 Conclusioni dello screening vincolistico

La verifica del regime vincolistico attualmente in vigore, condotta all'interno della presente relazione, non mostra, relativamente all'area di riferimento del progetto in oggetto, alcuna variazione dei piani e delle pianificazioni locali, regionali e sovraregionali vigenti rispetto alle condizioni considerate nella Valutazione di Impatto Ambientale conclusa con giudizio di compatibilità ambientale con il decreto n° 107 del 03/05/2017.

Relativamente alle varianti normative intervenute nel frattempo si osserva quanto segue:

- per quanto riguarda il Piano di Rischio Alluvione (PGRA), soggetto a revisione nel 2021, lo stesso non ha modificato la precedente classificazione di rischio alluvionale nell'area del progetto, lasciando quindi invariato l'inquadramento fatto in occasione della precedente documentazione di VIA;
- per quanto riguarda la compatibilità delle attività in progetto con il Piano per la Transizione Energetica Sostenibile delle Aree Idonee (PiTESAI) entrato in vigore nel febbraio 2022, l'istanza di concessione di coltivazione Gradizza risulta essere all'interno di "aree idonee" alla coltivazione stante l'applicabilità del criterio socioeconomico, accertato il quantitativo complessivo di riserva superiore a 150 MSmc.

5. Verifica e aggiornamento delle condizioni ambientali

Nell'ambito dell'aggiornamento delle condizioni ambientali, non si riscontrano, in generale, variazioni rispetto alle condizioni analizzate nel precedente studio di VIA per l'area interessata dal progetto; si conferma quindi la sostanziale validità delle descrizioni fornite in tale documentazione.

È possibile affermare ciò poiché sono state condotte le necessarie verifiche sugli aggiornamenti disponibili della documentazione relativa alle diverse matrici ambientali analizzate nel precedente studio di VIA, che verranno presentate nelle sezioni a seguire.

5.1 Stato del clima e dell'atmosfera

In questa sezione vengono presentati i dati aggiornati disponibili per la caratterizzazione della matrice aria nell'area di interesse al progetto.

La Regione Emilia-Romagna ha elaborato in attuazione del D. Lgs. 155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE il "Piano Aria Integrato Regionale" PAIR2020, approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa - D.A.L. n.115 del 11/04/2017 ai fini di valutare la qualità dell'aria ambientale e adottare di conseguenza le misure finalizzate a mantenere la qualità laddove è buona e migliorarla negli altri casi. Il PAIR è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea.

La qualità dell'aria in Emilia-Romagna è fortemente influenzata dalle caratteristiche orografiche e meteorologiche dell'intera pianura padana e risente di sorgenti emissive che risiedono anche all'esterno del territorio regionale. Di conseguenza, per realizzare misure efficaci, è necessario intervenire in modo coordinato tra regioni e province autonome del bacino. La collaborazione tra le regioni e le province autonome è ormai attiva da anni, nel 2013 è stato sottoscritto un Accordo specifico per l'adozione di misure coordinate nel Bacino Padano ai fini di affrontare la problematica complessa della qualità dell'aria e coordinare le azioni congiunte ai vari livelli istituzionali.

Come accennato in precedenza la qualità dell'aria in Emilia-Romagna è fortemente influenzata dalla conformazione topografica della Pianura Padana: la presenza di rilievi montuosi su tre lati del bacino rende questa regione una sorta di "catino" naturale, in cui l'aria tende a ristagnare. Le condizioni meteorologiche influenzano i gas e gli aerosol presenti in atmosfera in molti modi: ne controllano il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo, influenzano le trasformazioni che li coinvolgono, hanno effetti diretti e indiretti sulla loro formazione. La caratteristica meteorologica che maggiormente influenza la qualità dell'aria è la scarsa ventosità, tipica appunto del bacino padano, che permette che alcune sostanze possano rimanere in aria per periodi anche molto lunghi. Le concentrazioni della maggior parte degli inquinanti mostrano uno spiccato ciclo stagionale. In particolare, i valori invernali di PM10 e NO2 sono circa doppi rispetto a quelli estivi, e pressoché tutti i superamenti dei limiti di legge si verificano in inverno. La situazione è diversa per l'ozono e gli altri inquinanti secondari di origine fotochimica: la loro formazione è favorita dall'irraggiamento solare e dalle temperature elevate, per cui le concentrazioni risultano alte in estate e basse in inverno. Il buon rimescolamento dell'atmosfera nei mesi caldi fa sì che le loro concentrazioni siano pressoché omogenee sull'intero territorio, indipendentemente dalla distanza rispetto alle sorgenti emissive. Nel periodo invernale sono frequenti condizioni di inversione termica al suolo, in particolare nelle ore notturne. In queste condizioni, che talvolta persistono per l'intera giornata, la dispersione degli inquinanti emessi a bassa quota è fortemente limitata: questo può determinare un marcato aumento delle concentrazioni in prossimità delle sorgenti emissive, che spesso interessa tutti i principali centri urbani. Un altro fenomeno meteorologico tipico della Pianura Padana è la presenza di inversioni

termiche in quota, questi episodi sono più frequenti nel semestre invernale, quando c'è un afflusso di aria calda in quota, che supera le montagne e scorre sopra la massa d'aria più fredda che ristagna sopra la pianura: in queste condizioni la Valle Padana diventa una sorta di "recipiente chiuso" in cui gli inquinanti vengono schiacciati al suolo, creando un unico strato di inquinamento diffuso e uniforme. In queste condizioni possono raggiungere valori molto elevati, anche in presenza di un buon irraggiamento solare.

In Emilia-Romagna il sistema di valutazione della qualità dell'aria è costituito dalle stazioni fisse, dai laboratori e unità mobili e dagli strumenti modellistici gestiti da ARPAE. In generale la qualità dell'aria in Emilia-Romagna risulta in linea con le altre regioni della pianura Padana ed in particolare, mostra il superamento dei valori limite e dei valori obiettivo su diverse aree del territorio regionale. I parametri più critici sono il particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5}), gli ossidi di azoto (NO_x) e l'ozono (O₃). PM₁₀, PM_{2.5} e Ozono interessano pressoché l'intero territorio regionale, mentre per gli NO₂ la problematica è più localizzata in prossimità dei grandi centri urbani. Polveri fini e Ozono sono inquinanti in parte o totalmente di origine secondaria, ovvero dovuti a trasformazioni chimico-fisiche degli inquinanti primari, favorite da fattori meteorologici.

Diversamente, inquinanti primari come il monossido di carbonio e il biossido di zolfo non costituiscono più un problema, in quanto i livelli di concentrazione in aria sono da tempo al di sotto dei valori limite. Anche alcuni degli inquinanti che in anni recenti avevano manifestato alcune criticità, come i metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici ed il benzene sono al momento sotto controllo.

Nel 2022 in Emilia-Romagna i livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria continuano a mostrare per quasi tutti gli inquinanti concentrazioni medie in linea con quelle osservate nell'ultimo quinquennio.

I valori medi annuali delle polveri, PM₁₀ e PM_{2.5}, risultano ampiamente entro i limiti di legge. Sono stati osservati superamenti del valore limite giornaliero di PM₁₀, a causa di condizioni autunno-invernali meteorologicamente sfavorevoli, ma risulta rispettato ovunque il limite per la media annuale. Il limite sulla media annuale di NO₂ risulta rispettato in tutte le stazioni e non ci sono stati superamenti del valore limite orario. I livelli di concentrazione di ozono e il numero di superamenti delle soglie continuano a non rispettare gli obiettivi previsti dalla legge.

La rete regionale della qualità dell'aria è composta da 47 stazioni:

- N°47 viene rilevato NO₂;
- N° 43 misurano PM₁₀;
- N° 24 misurano il PM_{2.5};
- N° 34 misurano l'ozono;
- N° 5 misurano il monossido di carbonio;
- N° 9 misurano il benzene; e
- N° 1 misura il biossido di zolfo.

PM10

Il PM10 ha presentato diversi episodi di superamenti del limite giornaliero (50 µg/m³) nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, tra la metà di ottobre e la metà di novembre e nella seconda metà di dicembre.

Tabella 5-1: Numero di stazioni che superano il valore limite giornaliero per il PM₁₀ (50 µg/m³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Tipologia di stazione	2018	2019	2020	2021	2022
traffico	6	9	9	6	8
fondo urbano/suburbano	1	6	12	5	4
fondo rurale	0	2	4	0	0

Di seguito si riporta l'andamento del numero di superamenti del valore limite giornaliero per PM₁₀ (50 µg/m³) dal 2018 al 2022. La linea rossa indica il valore limite annuale pari a 35 giorni di superamento. I valori rilevati ogni anno dalle stazioni da traffico (arancione), di fondo urbano e suburbano (giallo) e di fondo rurale (verde) sono rappresentati come boxplot, ognuno centrato sulla mediana, rappresenta il 25° e il 75° percentile dei valori medi annuali. Le linee verticali rappresentano il massimo e il minimo.

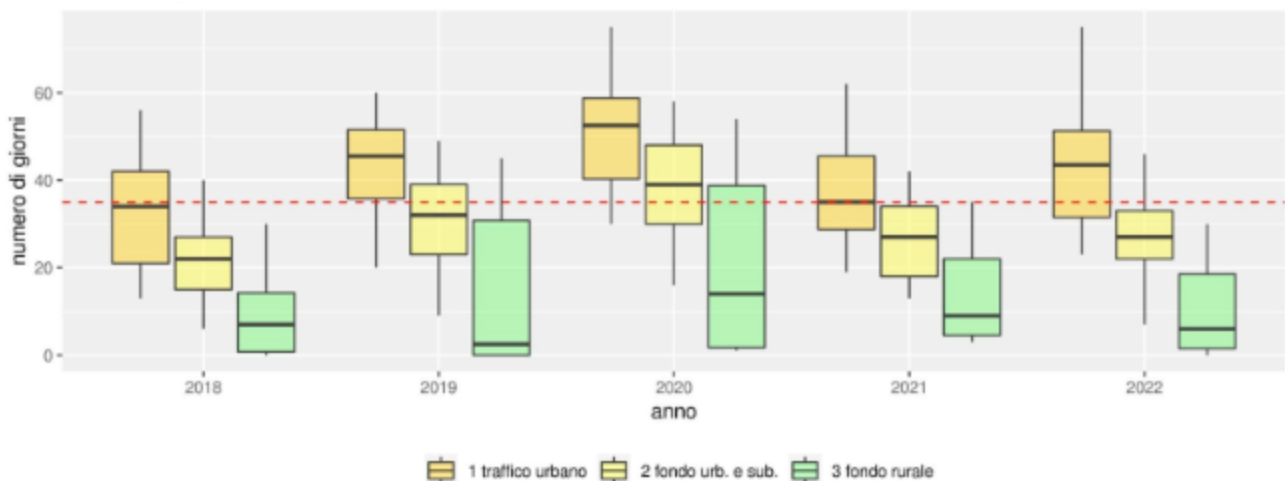


Figura 5-1: Andamento del numero di superamenti del valore limite giornaliero per PM₁₀ dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)

A conferma del trend positivo degli ultimi dieci anni, non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale di PM₁₀ (40 µg/m³) in nessuna stazione della Regione e i valori medi annui sono rimasti all'interno della variabilità dei cinque anni precedenti.

Tabella 5-2: Mediana delle medie annuali di PM₁₀ per tipologia di stazione (µg/m³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Tipologia di stazione	2018	2019	2020	2021	2022
traffico	30	30	29	28	30
fondo urbano/suburbano	26	26	27	24	27
fondo rurale	18	17	18	17	18

Di seguito si riporta l'andamento della concentrazione media annuale di PM₁₀ dal 2018 al 2022, con il confronto tra i valori rilevati ogni anno dalle stazioni da traffico (arancione), di fondo urbano e suburbano (giallo) e il fondo rurale (verde). Ciascun box è centrato sulla media e rappresenta il 25° e 75° percentile dei valori medi annuali, mentre le linee verticali rappresentano il massimo e il minimo.

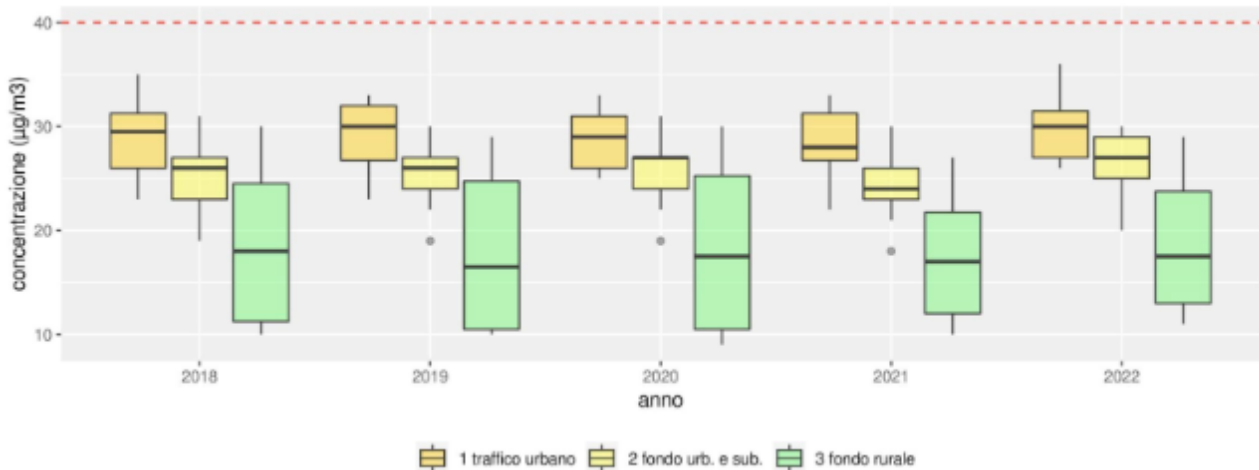


Figura 5-2: Andamento della concentrazione media annuale di PM10 dal 2018 al 2022

PM2.5

La media annuale di PM_{2.5} nel 2022 è stata inferiore ovunque al valore limite della normativa (25 µg/m³), con valori in linea con i cinque anni precedenti.

Tabella 5-3: Mediana delle medie annuali di PM2.5 per tipologia di stazione (µg/m³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Tipologia di stazione	2018	2019	2020	2021	2022
fondo urbano/suburbano	18	17	18	16	16
fondo rurale	17	18	18	16	17

Di seguito si riporta l'andamento della concentrazione media annuale di PM_{2.5} dal 2018 al 2022 per ogni tipologia di stazione, da traffico (arancione), fondo urbano e suburbano (giallo) e fondo rurale (verde).

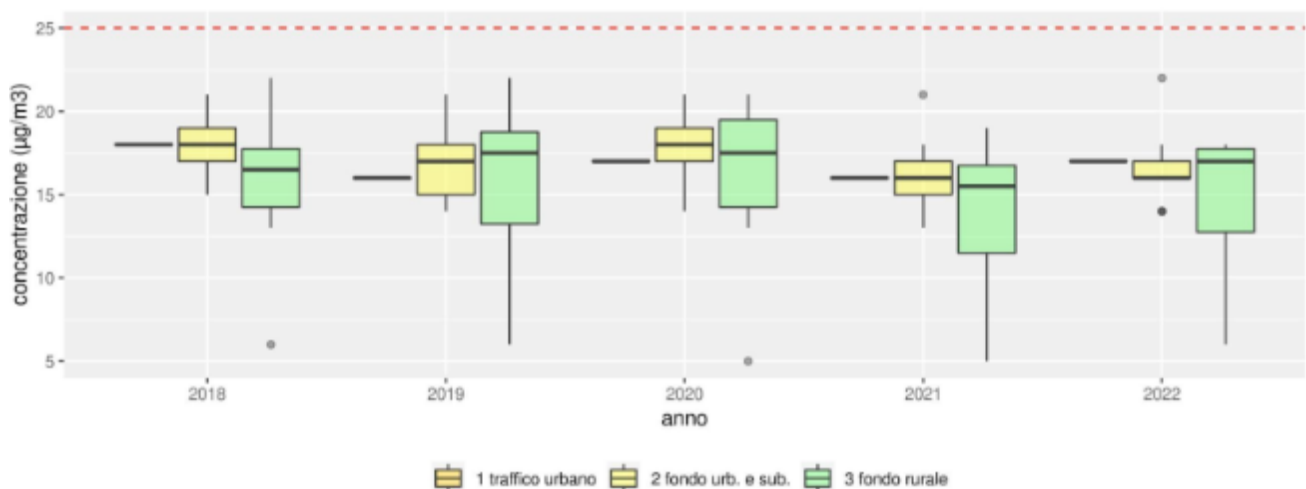


Figura 5-3: Andamento della concentrazione media annuale di PM 2.5 dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)

BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂)

Per quanto riguarda il biossido di azoto, il limite annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio regionale, inoltre, in nessuna stazione si è avuto il superamento del valore limite orario (200 µg/m³)

Tabella 5-4: Numero di stazioni che superano la media annuale per NO₂ (µg/m³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Tipologia di stazione	2018	2019	2020	2021	2022
traffico	2	4	0	1	0
fondo urbano/suburbano	0	0	0	0	0
fondo rurale	0	0	0	0	0

Di seguito si può osservare l'andamento della concentrazione media annuale di NO₂ dal 2018 al 2022 relativamente alle tre tipologie di stazioni di monitoraggio: traffico (arancione), fondo urbano e suburbano (giallo) e fondo rurale (verde).

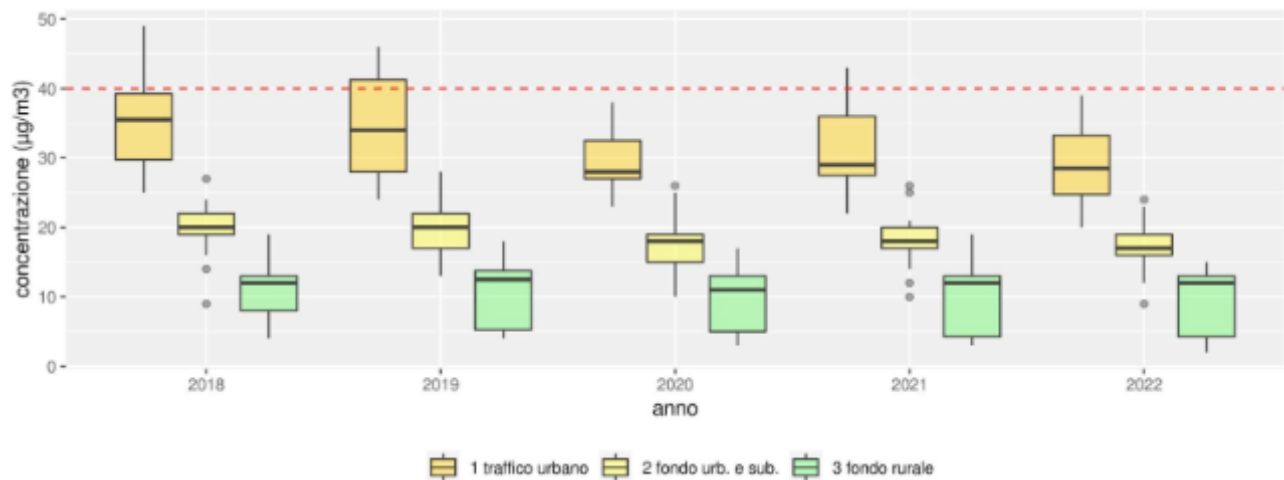


Figura 5-4: Andamento concentrazione media annuale di NO₂ dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)

OZONO

Le concentrazioni di ozono rilevate e il numero di superamenti delle soglie continuano a non rispettare gli obiettivi previsti dalla legge. In Regione persistono ancora condizioni critiche per quanto riguarda questo inquinante, la cui presenza risulta significativa in gran parte delle aree suburbane e rurali in condizioni estive. La criticità risulta più marcata nella parte occidentale della Regione.

Tabella 5-5: Superamenti della soglia di informazione dell'O₃ (180 µg/m³) (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Tipologia di stazione	2018	2019	2020	2021	2022
fondo urbano/suburbano	11	16	12	1	13
fondo rurale	5	9	6	3	5

Di seguito viene rappresentato l'andamento del numero di superamenti (ore) della soglia di informazione dell'ozono (180 µg/m³) dal 2018 al 2022 riscontrati nelle stazioni di fondo urbano e suburbano (giallo) e di fondo rurale (verde) con il limite massimo e minimo rappresentato dalle linee verticali.

I risultati degli ultimi anni mostrano un andamento sostanzialmente costante negli anni, analogamente a quanto analizzato nella precedente Valutazione di Impatto Ambientale presentata nel 2015.

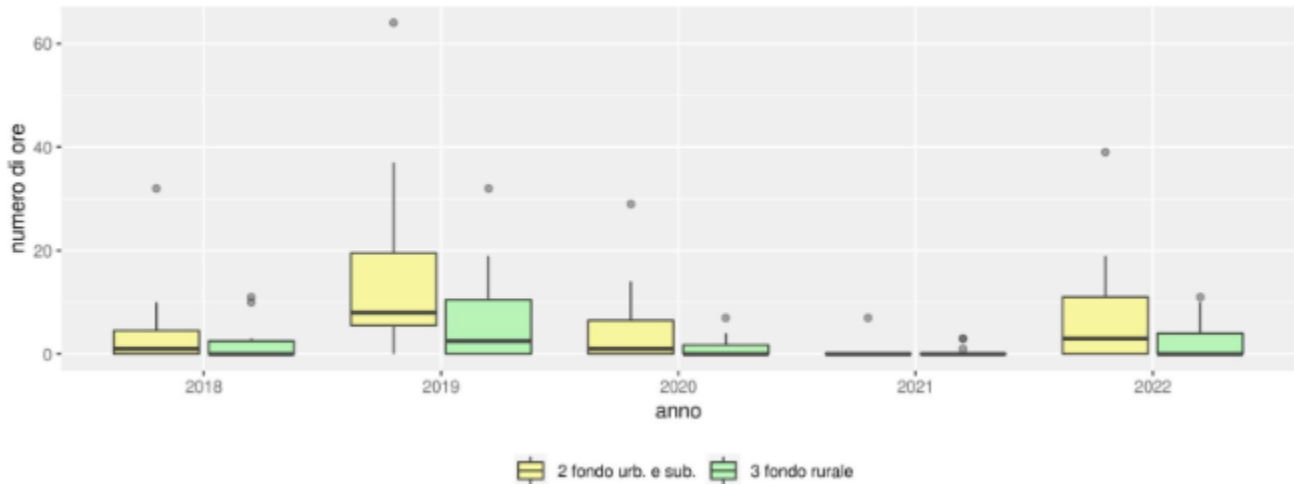


Figura 5-5: Andamento del numero di superamenti della soglia di informazione dell’ozono ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dal 2018 al 2022 (ARPA Emilia Romagna, 2023)

Per quanto riguarda specificatamente la provincia di Ferrara, le stazioni di monitoraggio sono cinque e mostrate nella figura a seguire.

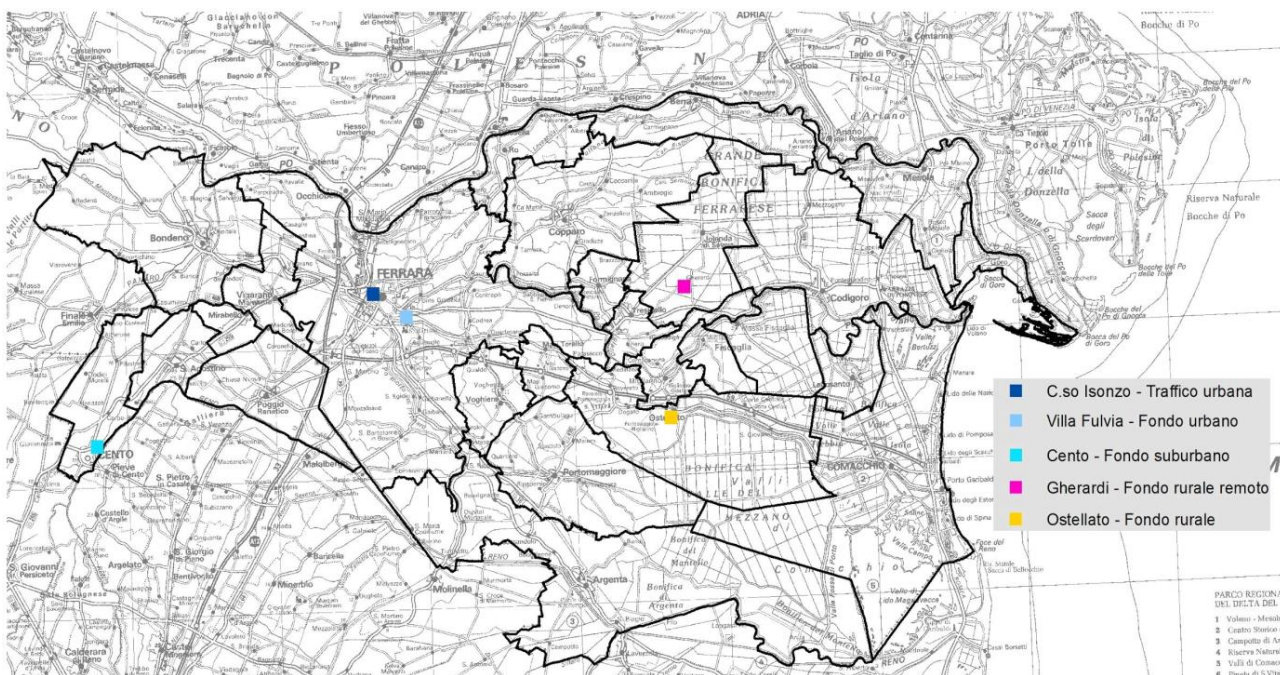


Figura 5-6: Stazioni presenti nella provincia di Ferrara (ARPA Emilia-Romagna, 2022)

La centralina di monitoraggio ARPA che è stata presa come riferimento è la Stazione di "Gherardi", ubicata in Via Gherardi nel comune di Jolanda di Savoia (attiva dal 1998). I parametri misurati dalla centralina sono NOX (Ossidi di azoto); O3 (Ozono); PM10; PM2.5.

La suddetta centralina è localizzata nella pianura est, su fondo rurale remoto è ubicata circa 9,5 km a est dall’area di progetto.

Dai dati di cui al documento "Rapporto annuale sulla qualità dell’aria Provincia di Ferrara report dei dati 2022" (ARPA Emilia-Romagna), emergono per quanto riguarda la Stazione di Monitoraggio presa a riferimento le considerazioni di seguito espresse.

PM10

Il PM10 nel 2022 ha presentato un valore medio annuo di $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferiore rispetto al limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) un minimo di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e un massimo di $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le misure hanno mostrato 21 superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferiori rispetto ai 35 consentiti). Tali risultati risultano essere leggermente superiori a quanto evidenziato dalla campagna 2013, dato utilizzato per la caratterizzazione della componente aria nel precedente documento di VIA; tuttavia, i risultati possono essere considerati comparabili.

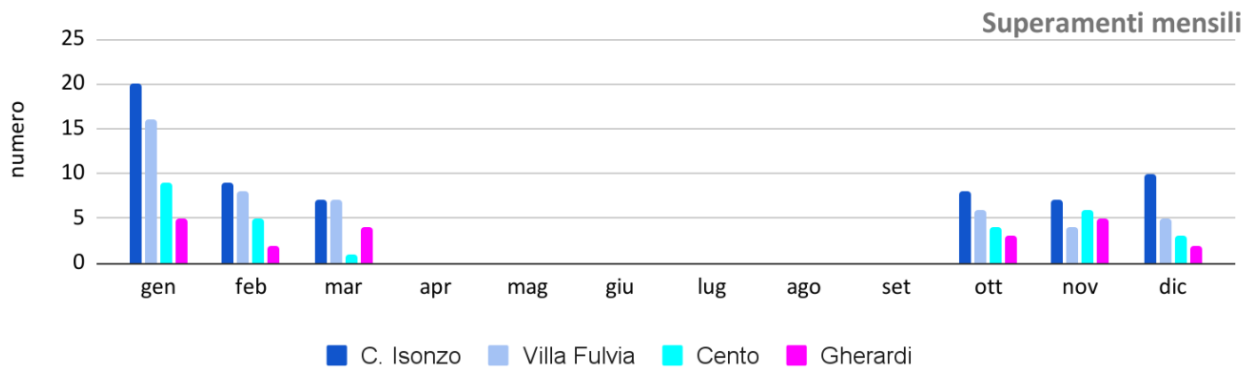


Figura 5-7: Superamenti del Valore Limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ARPA Emilia Romagna, 2022)

I superamenti del Valore Limite Giornaliero fissato a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ si concentrano nella stagione invernale: i mesi con il maggior numero di superamenti sono gennaio e novembre seguono marzo, ottobre, febbraio e dicembre.

Per la stazione di Gherardi le medie mensili risultano inferiori a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

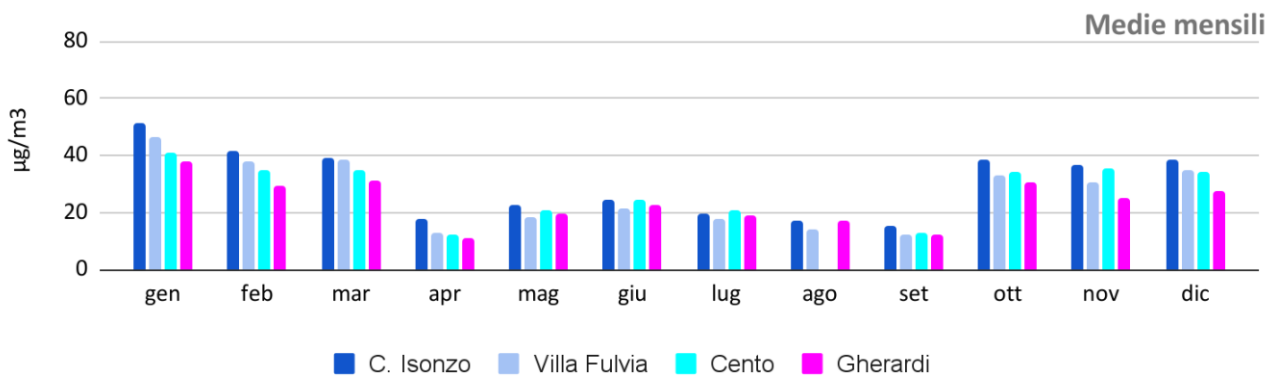


Figura 5-8: Andamento medie mensili (ARPA Emilia Romagna, 2022)

Come visibile nella seguente tabella la media annuale del 2022 è in linea con le medie precedenti.

Tabella 5-6: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)

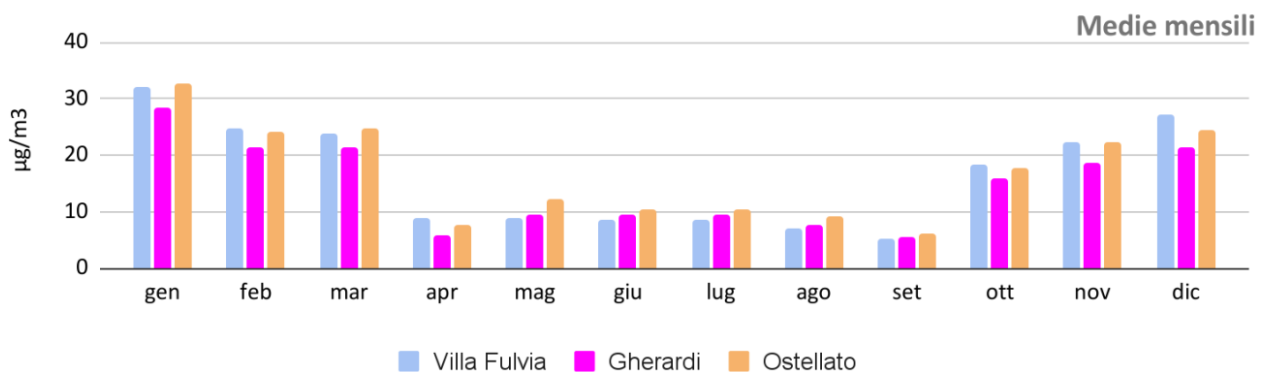
PM10 Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
Stazioni	C. Isonzo	Villa Fulvia	Cento	Gherardi
Anno 2013	30	28	25	17
Anno 2014	28	25	24	24
Anno 2015	33	29	30	28
Anno 2016	29	26	24	25
Anno 2017	32	31	32	29
Anno 2018	29	27	27	25
Anno 2019	32	26	27	25
Anno 2020	31	28	27	23
Anno 2021	28	25	24	21
Anno 2022	30	27	27	24

■ \leq Valore Limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ■ $>$ Valore Limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

PM2.5

Il PM10 nel 2022 ha presentato un valore medio annuo di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferiore rispetto al limite annuale di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) un minimo di $<3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e un massimo si $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Come già osservato per le polveri PM10, anche le polveri PM2,5 risultano più elevate nella stagione autunnale/invernale rispetto a quella estiva, quando il maggior rimescolamento dell'atmosfera favorisce la dispersione degli inquinanti.

**Figura 5-9: Andamento medie mensili (ARPA Emilia Romagna, 2022)**

Come visibile nella seguente tabella la media annuale del 2022 è in linea con le medie precedenti, in particolare, con i valori identificati nella campagna 2013, utilizzati all'interno delle valutazioni presentate nel precedente documento di VIA.

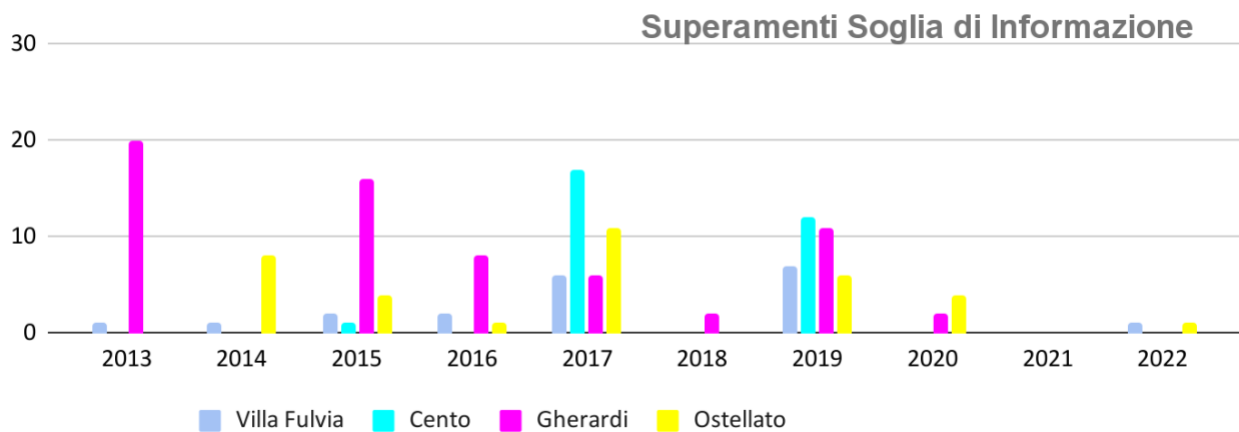
Tabella 5-7: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)

Stazioni	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Villa Fulvia	Gherardi	Ostellato
Anno 2013	19	13	16
Anno 2014	17	18	16
Anno 2015	19	21	19
Anno 2016	16	18	15
Anno 2017	20	22	18
Anno 2018	17	18	15
Anno 2019	17	18	18
Anno 2020	18	15	17
Anno 2021	16	13	16
Anno 2022	16	15	17

■ \leq Valore Limite 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ■ $>$ Valore Limite 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ozono (O₃)

Per l'anno 2022 per la stazione Gherardi non vi sono stati superamenti della Soglia di Informazione (media oraria 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) né della Soglia di allarme (media oraria 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

**Figura 5-10: Superamenti della Soglia di Informazione periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)**

Il numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana dell'ozono (massima media mobile su 8 ore superiore a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ riferita alla giornata) è stato superato per 53 giorni, più del doppio dei giorni consentiti (25). I superamenti risultano distribuiti soprattutto nei mesi di maggio, giugno, luglio e agosto, anche se a Gherardi il primo superamento è stato registrato già il 15 marzo.

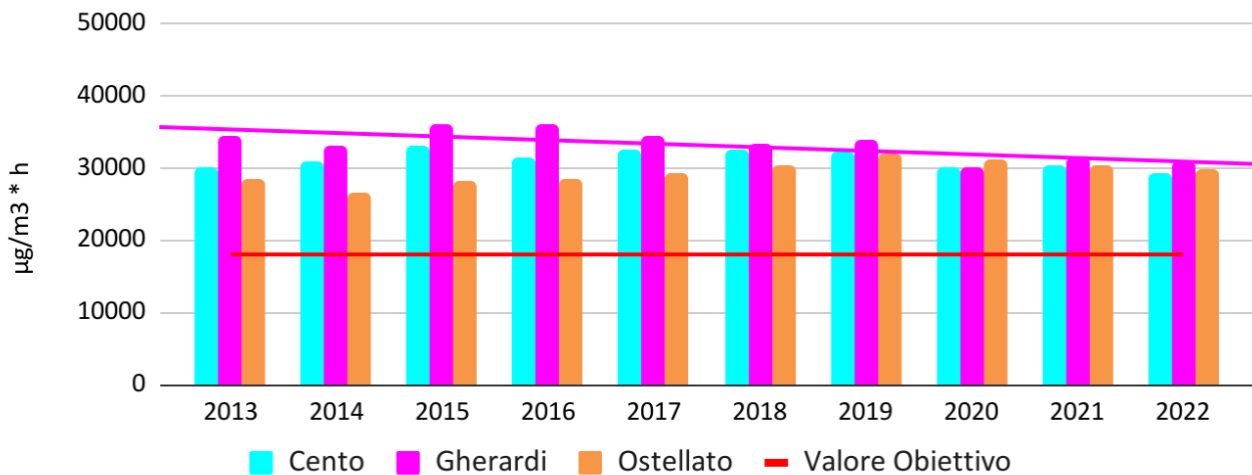
Tabella 5-8: Superamenti del valore obiettivo periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)

Numero di giorni di superamento del Valore Obiettivo (media 3 anni)				
Stazioni	Villa Fulvia	Cento	Gherardi	Ostellato
Anno 2013	57	65	58	51
Anno 2014	41	66	66	57
Anno 2015	34	52	68	41
Anno 2016	35	56	70	37
Anno 2017	45	56	67	40
Anno 2018	39	63	62	54
Anno 2019	38	55	58	59
Anno 2020	31	60	58	62
Anno 2021	36	53	51	55
Anno 2022	39	52	49	49

■ ≤ Valore Obiettivo ■ > Valore Obiettivo

I valori di AOT40¹ risultano lontani dal valore obiettivo di 18000 µg/m³h, come richiesto dalla normativa anche se dal 2013 al 2022 si può notare un lieve calo rispetto anche a quanto evinto dai valori considerati all'interno del precedente documento di VIA.

Superamenti Valore Obiettivo AT40 e Linee di tendenza



Biossido di Azoto (NO₂)

Figura 5-11: Superamenti del Valore obiettivo AT40 periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)

Nel 2022, le concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) hanno rispettato il valore limite annuale pari a 40 µg/m³ così come non risulta superato il livello orario per la protezione per la salute umana di 200 µg/m³.

¹ Per AOT40 si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³, da maggio a luglio, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le ore 8:00 e le 20:00 come media di 5 anni (18000 µg/m³h)

Il Valore Limite Annuale fissato a 40 µg/m³ risulta da diversi anni rispettato e le concentrazioni medie annuali appaiono sempre piuttosto contenute e non si osservano variazioni significative negli anni per questo inquinante.

Il trend delle medie annuali, nell'ultimo decennio, mostra una apprezzabile diminuzione delle concentrazioni; rispetto ai dati del 2013 quelli del 2022 mostrano una riduzione percentuale media pari a -13%.

Tabella 5-9: Medie annuali periodo 2013-2022 (ARPA Emilia Romagna, 2022)

Stazioni	Concentrazioni (µg/m ³)				
	C.Isonzo	Villa Fulvia	Cento	Gherardi	Ostellato
Anno 2013	51	35	25	12	15
Anno 2014	40	24	19	15	15
Anno 2015	40	23	23	15	16
Anno 2016	39	20	21	13	14
Anno 2017	40	21	22	13	15
Anno 2018	38	19	21	12	13
Anno 2019	36	19	20	13	13
Anno 2020	28	17	18	11	12
Anno 2021	29	18	17	12	13
Anno 2022	29	16	15	12	13

■ ≤ Valore Limite 40 µg/m³ ■ > Valore Limite 40 µg/m³

In conclusione, è possibile affermare che i nuovi dati disponibili non modificano, nella sostanza, gli inquadramenti presentati nel precedente studio per quanto riguarda la qualità dell'aria.

5.2 Fisiografia del territorio

Uso del suolo

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) adottato dal Consiglio dell'Unione Terre e Fiumi con deliberazione n. 9 del 30/03/2023 mantiene la medesima classificazione della categoria di suolo presente nell'area del progetto in esame oggetto della precedente valutazione. Non si segnalano quindi modifiche o variazioni rispetto al quadro di riferimento ambientale illustrato nello SIA esaminato nel corso del procedimento di V.I.A. concluso con D.M. n° 103/2017.

Si conferma quindi come l'area di studio risulti ricadere in un ambito agricolo dedicato ai seminativi; le zone adiacenti sono anch'esse classificate come aree adibite alla coltivazione di seminativi e, in minima parte, a frutteti e vigneti.

Geomorfologia

La caratterizzazione della geomorfologia dell'area di interesse derivante dall'analisi del Piano Urbanistico Generale (PUG) adottato dal Consiglio dell'Unione Terre e Fiumi con deliberazione n. 9 del 30/03/2023, come anticipato nel Capitolo 4, non presenta modifiche o variazioni rispetto a quanto presentato nello S.I.A. (Tav. 4 – Geomorfologia) esaminato nel corso del precedente procedimento (link: [Concessione di coltivazione idrocarburi "Gradizza" - Realizzazione opere per la messa in produzione del pozzo "Gradizza 1" - Documentazione - Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali - VAS - VIA - AIA \(mite.gov.it\)](#)).

Come discusso nel precedente studio e mostrato nella relativa tavola, l'area è fortemente antropizzata, con insediamenti di carattere diffuso, una rete viaria molto fitta e il suolo dedicato quasi esclusivamente alle attività agricole.

La litologia nell'area è fortemente omogenea e i potenziali rischi di dissesto sono correlabili ai soli eventi alluvionali; le scarse strutture geomorfologiche presenti nell'area vasta sono:

- i paleoalvei principali e secondari;
- le conoidi di rotta o di esondazione;
- i principali cordoni litoranei affioranti, ossia ancora riscontrabili sul terreno;
- i principali cordoni litoranei sepolti da materiali alluvionali depositatisi dopo la loro costruzione.

Tali strutture geomorfologiche non interessano direttamente l'area relativa al pozzo Gradizza 1.

5.3 Stato del suolo e del sottosuolo

Inquadramento pedologico

L'inquadramento pedologico dell'area di progetto deriva dal catalogo dei suoli delle Regione Emilia-Romagna realizzata nel 1994 e aggiornata successivamente nel 2000; tale catalogo non è stato soggetto ad alcun aggiornamento nell'area interessata dal progetto rispetto a quanto presentato nel precedente studio.

Il pozzo Gradizza 1 ricade in un'area caratterizzata da suoli Vallona franco argillosi limosi molto profondi, caratteristici della pianura deltizia interna.

Inquadramento geologico generale, stratigrafia di superficie

L'inquadramento geologico generale proposto in questa sezione è stato verificato analizzando sia gli elaborati tematici disponibili nella documentazione dei piani regionali e locali che gli studi integrativi specifici prodotti per il pozzo Gradizza 1 relativi alla caratterizzazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica del sito.

Come anticipato nel capitolo 4, gli inquadramenti vincolistici presentati dai piani regionali e locali non hanno subito modifiche o aggiornamenti rispetto a quanto presentato nel corso del procedimento di V.I.A. concluso con D.M. n° 103/2017; analogamente, gli studi integrativi svolti specificatamente per l'area di interesse al progetto sono considerati validi in quanto nessuna trasformazione o attività è stata svolta rispetto a quanto presentato precedentemente; per questi motivi, la caratterizzazione presentata nello studio precedente risulta tutt'ora valida.

La porzione di territorio ferrarese in cui si inserisce il progetto è caratterizzata da una morfologia sub-pianeggiante con modeste pendenze e la presenza di residui di paleoalvei, riconducibili a una passata attività idraulica dei corsi d'acqua di pianura e di divagazione dell'alveo che ha determinato litologie di superficie di tipo deposizionale, interrotta dagli estesi interventi di bonifica effettuati.

Geologia strutturale e idrogeologia

Analogamente a quanto presentato nella sezione dedicata all'assetto geologico generale, l'inquadramento e gli studi integrativi specifici relativi alla geologia strutturale e all'idrogeologia prodotti per il progetto presentato nel corso del procedimento di V.I.A. concluso con D.M. n° 103/2017 risultano tutt'ora validi in quanto gli elaborati tematici dei piani regionali e locali non sono

stati soggetti a revisione nel settore di interesse e, in assenza di attività che potessero modificare le caratteristiche dell'area interessata dal Pozzo Gradizza 1, possono essere considerati tutt'ora validi.

L'area indagata ricade sul bordo nord-orientale di quello che viene definito "dominio delle pieghe ferraresi-romagnole" (figura 66), corrispondente al settore più esterno dell'arco appenninico settentrionale, all'interno del dominio strutturale di avanfossa. Questo settore è caratterizzato da spessi sedimenti caratterizzati, nella parte più superficiale, da sedimenti sabbiosi, limosi ed argillosi depositi dal fiume Po e i suoi tributari.

L'area dove si inserisce il pozzo "Gradizza 1" è compresa tra due strutture thrust fold orientate circa NO-SE, rispetto alle quali non ha alcuna connessione strutturale, in cui si sono sviluppati bacini successivamente riempiti di sedimenti clastici che costituiscono, per la maggior parte, i serbatoi dei giacimenti a gas di questa porzione di pianura alluvionale.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, l'area vasta ricade all'interno del Complesso idrogeologico della pianura alluvionale e deltizia padana costituito da depositi alluvionali e caratterizzato da diversi gruppi di acquiferi sovrapposti.

Il territorio ferrarese in cui si inserisce il progetto è caratterizzato da strutture morfologiche e idrauliche che sono il sistema principale per la raccolta e la diffusione delle falde acquifere in comunicazione con la superficie; localmente, infatti, l'acquifero si presenta in condizioni freatiche e può essere ricaricato anche per infiltrazione dalla superficie.

Neotettonica e sismicità

Il contesto tettonico-strutturale che caratterizza la sismicità del territorio è definito dalla Zonazione sismogenetica del territorio italiano prodotta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) e rappresenta il riferimento principale per le valutazioni di pericolosità sismica in Italia. Tale zonazione, che non presenta aggiornamenti o modifiche rispetto a quanto descritto nel precedente studio di impatto ambientale relativamente all'area del progetto, è completata dalle relazioni integrative prodotte per il pozzo Gradizza 1 relative alla caratterizzazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica del sito.

Tale zonazione sismica posiziona l'area di interesse al progetto immediatamente a nord della zona sismogenetica 912, caratterizzata da un valore di M_{wmax} pari a 6.14.

I meccanismi focali che interessano prevalentemente il territorio sono di tipo compressivo e si originano dalla Dorsale Ferrarese, anche se l'area risente anche dell'attività sismica del margine appenninico.

All'interno di tale contesto, si sottolinea come l'aumento delle riserve producibili dal giacimento, risultanti dalla revisione del potenziale minerario, non comporti una modifica dell'assetto stratigrafico strutturale del giacimento e, di conseguenza, neanche della caratterizzazione sismica e sismogenetica dell'area.

Inoltre, va evidenziato che, pur con l'aumento delle riserve conseguente alla revisione geologico-mineraria del giacimento, la produzione rimane ancora da classificare come marginale ai sensi delle Linee Guida definite dal MiSE – DGRME nel 2014 (Par. n° 2; pag. 6: "*Si ritiene che le indicazioni delle presenti Linee Guida non si debbano applicare, **in via generale**, nei casi di produzioni marginali di gas anidro e olio a profondità minori di 2 km, in quanto le attività svolte nell'ambito di tali specifiche condizioni non risultano sufficienti a determinare variazioni significative dei parametri monitorati. Per produzioni marginali si intendono quelle in giacimenti con **riserve originarie inferiori a 300 milioni di m3 standard di gas...***") in quanto il giacimento soddisfa entrambe le condizioni ivi stabilite.

Zonizzazione sismica

Lo studio di microzonazione sismica collegato al PUG recentemente adottato (marzo 2023) confermano un grado di sismicità di base dell'area basso, in accordo con quanto definito a scala nazionale, regionale e provinciale e identico a quello che fu valutato nel corso del precedente procedimento di V.I.A. inquadra l'area del pozzo "Gradizza 1" in zona 3 ovvero a bassa sismicità.

Ulteriori dettagli relativamente al contesto sismico locale sono forniti dagli studi integrativi specifici prodotti per il pozzo Gradizza 1 relativi alla caratterizzazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica del sito che, essendo immutate le condizioni dell'area interessata dal progetto, possono essere considerati tutt'ora validi ed è possibile quindi affermare che la caratterizzazione fornita nel precedente documento di VIA è tutt'ora valida.

Le caratteristiche del terreno, caratterizzato da depositi prevalentemente fini e molto compressibili, comportano come potenziale effetto l'amplificazione per caratteristiche litologiche con possibili cedimenti dei terreni coesivi poco consistenti presenti in superficie.

Tale possibilità, tuttavia, è stata esclusa in base ai risultati di uno studio specifico (Analisi di suscettività alla liquefazione dei terreni) presentato ad integrazione nel corso del procedimento di V.I.A. concluso con D.M. n° 103/2017.

Subsidenza

Il tema è stato oggetto di analisi nel corso del procedimento di V.I.A. concluso con D.M. n° 103/2017; in particolare, sono stati depositati i seguenti documenti commissionati alla DREAM S.r.l.:

- uno specifico studio previsionale intitolato "Campo di Gradizza - Studio delle subsidenza indotta dalla produzione del campo" (Dream, luglio 2015);
- una successiva nota integrativa intitolata "Integrazioni alla valutazione preliminare della subsidenza" (Dream, febbraio 2016).

In seguito, ARPAE ha pubblicato un aggiornamento per il periodo 2011-2016 sulle conoscenze relative alle velocità di movimento verticale del suolo, sull'intera area di pianura regionale, rispetto al precedente rilievo riferito al periodo 2006-2011, ultimo dato disponibile all'epoca del precedente studio.

Dall'esame degli elaborati prodotti si evince che la gran parte del territorio regionale (79%) non presenta nel periodo 2011-16 variazioni di tendenza rispetto al precedente rilievo, mentre il 18% della superficie evidenzia una riduzione della subsidenza.

Nella provincia di Ferrara gli abbassamenti sono generalmente compatibili con una subsidenza di tipo naturale e, in particolare, nel settore di interesse del progetto (**Figura 5-12**) si rilevano dei valori di abbassamento compresi tra 0 mm e 2,5 mm/anno così come riportato anche negli elaborati del PUG recentemente approvato (marzo 2023). In tale documento si riporta che: *"I movimenti visti per i decenni successivi appaiono invece soprattutto legati ad abbassamenti delle superfici piezometriche, legati ad eccessivi sfruttamenti di acquiferi confinati. Le ultime livellazioni esaminate (2011/2016), segnalano come il fenomeno risulta in attenuazione; tale attenuazione è certamente connessa alla chiusura di molti impianti industriali, oltre al fatto che il prelievo dalle falde profonde risulta oggi regolamentato"*.

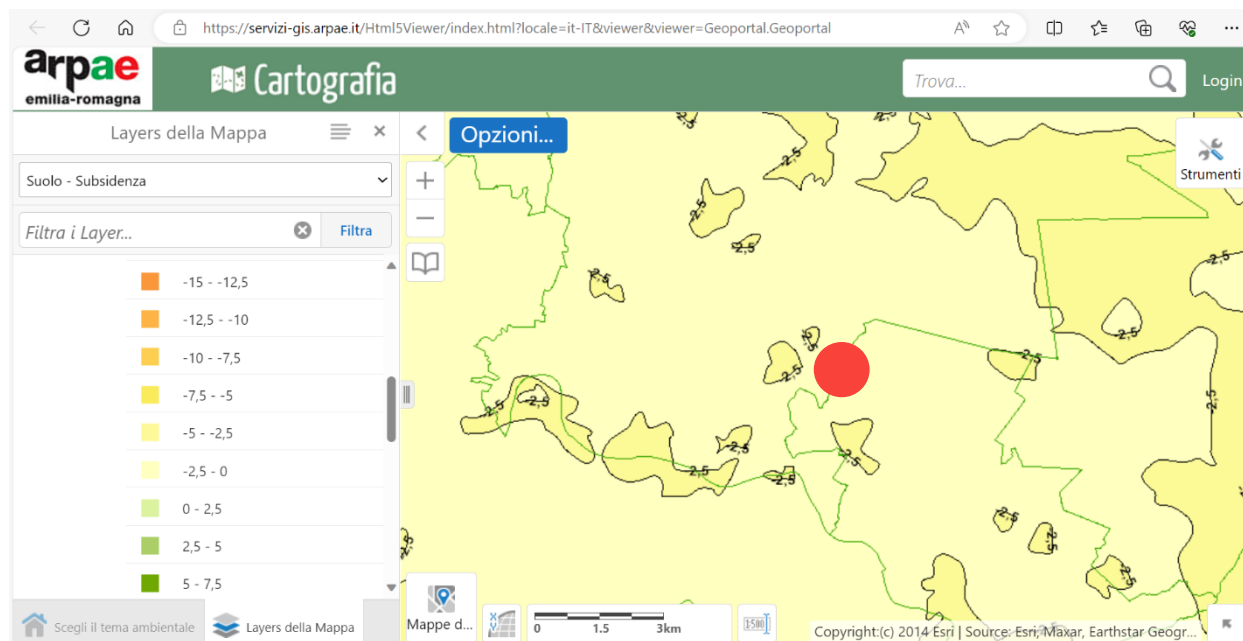


Figura 5-12: Stralcio mappa subsidenza periodo 2011-2016 (linee di uguale velocità di spostamento verticale in mm/anno - da sito Arpae). In rosso, l'ubicazione del giacimento Gradizza.

Tuttavia, in conseguenza dell'aumento delle riserve previsto e della modifica del profilo di produzione, è stato chiesto alla Dream S.r.l. di elaborare un nuovo modello previsionale della subsidenza attesa. A tal riguardo si allega il nuovo studio della Dream S.r.l., intitolato "Campo di Gradizza - Studio della subsidenza indotta dalla produzione del campo" (Dream, settembre 2023).

Si riporta, nelle seguenti **Tabella 5-10** e **Tabella 5-11**, il confronto tra i risultati delle simulazioni effettuate nel 2015 e nel 2023 in seguito alla revisione delle riserve in corrispondenza di diversi intervalli temporali (3, 6 e 10 anni; FP = fine produzione; FM = 40 anni dopo la fine della produzione).

Tabella 5-10: Comparazione dei valori massimi di spostamento verticale al termine della produzione (FP) e al termine del monitoraggio (FM) del giacimento Gradizza ricavati dagli studi previsionali del 2015 e del 2023.

	CASO DINAMICO			CASO STATICO			anni
	S.V. max	gradiente	raggio	S.V. Max	gradiente	raggio	
FP - 2015	3,3	0,089	4,6	11	0,297	5,5	37
FP - 2023	7,5	0,214	5,7	25,6	0,731	6,6	35
FM - 2015	3,6	0,047	5	11,8	0,153	6	77
FM - 2023	8,2	0,109	6	27,7	0,369	6,9	75

LEGENDA:

FP = Fine Produzione

FM = Fine Monitoraggio

S.V. max = Spostamento verticale massimo (in mm)

gradiente = spostamento verticale annuo medio (in mm/anno)

Raggio = distanza di spostamento verticale pari a 0 (in km)

Tabella 5-11: Comparazione dei valori di spostamento verticale dopo 3, 6 e 10 anni dall'inizio della produzione del giacimento Gradizza ricavati dagli studi previsionali del 2015 e del 2023.

	CASO DINAMICO			
	S.V. Max (mm)		raggio (km)	
	2015	2023	2015	2023
Anno 3	0,3	1,2	-	-
Anno 6	0,8	2,3	-	1,7
Anno 10	1,3	3,4	1	2,8

	CASO STATICO			
	S.V. Max (mm)		raggio (km)	
	2015	2023	2015	2023
Anno 3	0,9	4,3	-	2,0
Anno 6	2,5	7,8	1,8	3,4
Anno 10	4,2	11,7	3,4	4,6

La nuova analisi e le valutazioni effettuate in base alla revisione delle riserve e dei profili di produzione conseguenti evidenziano ancora un'entità complessiva del fenomeno trascurabile con tassi annuali di deformazione che si prevedono ancora di un ordine di grandezza sub-millimetrico. Il modello prevede anche l'evoluzione in superficie del fenomeno, illustrato da mappe ove si rappresenta l'estensione massima del cono di subsidenza, ovvero la linea di abbassamento pari a - 1 mm, in corrispondenza dei medesimi intervalli temporali su citati (in allegato).

Come nella precedente valutazione effettuata nell'ambito del procedimento di VIA, anche all'esito di questa valutazione si può ritenere che i valori evidenziati dal nuovo studio di subsidenza risultino trascurabili e in linea con gli effetti indotti dall'escursione stagionale delle falde idriche superficiali (che sarà monitorata mediante l'installazione all'interno della postazione del pozzo di due piezometri della profondità di 10 m e 150 m) ovvero dall'emungimento delle stesse.

In relazione ai due casi presentati nel nuovo studio di subsidenza (caso dinamico e caso statico) occorre precisare che questi corrispondono all'adozione di differenti moduli di elasticità in funzione dell'entità della deformazione indotta. Per deformazioni molto limitate, dell'ordine dei mm, come quelle che si prevedono per la coltivazione del giacimento Gradizza, i moduli dinamici sono quelli che meglio rappresentano il comportamento del sistema e quindi, dal punto di vista teorico, lo scenario più realistico.

Questa assunzione sarà verificata mediante il programma di monitoraggio delle deformazioni del suolo previsto e che sarà realizzato in ottemperanza alle prescrizioni impartite con il D.M. n° 103/2017.

Si precisa a questo proposito che in tale programma di monitoraggio, oltre alle stazioni GPS che verranno installate (una è già presente all'interno della postazione del pozzo) e alle analisi InSAR previste, si installerà all'interno della citata postazione un assestometro fino alla profondità di 150 m per sottrarre alla misura totale di abbassamento del suolo il contributo dovuto agli emungimenti superficiali di acqua e alle variazioni stagionali delle falde.

In relazione ai possibili effetti cumulativi sull'abbassamento del suolo connessi alla coltivazione di altri giacimenti nelle aree limitrofe la situazione non è cambiata rispetto alla precedente valutazione d'impatto ambientale in quanto si rileva che erano presenti due giacimenti di gas limitrofi (Sabbioncello e Tresigallo), circa 8 km a SE del giacimento Gradizza, che hanno terminato l'attività di coltivazione nei primi anni '80. Il giacimento di Sabbioncello è stato successivamente adibito a

stoccaggio di gas metano e la concessione conferita nel 1999 risulta attiva. Tuttavia non è possibile effettuare un'analisi di subsidenza che tenga conto della sovrapposizione degli effetti dovuti alle operazioni di stoccaggio, peraltro tipicamente fonte di oscillazioni altimetriche stagionali del piano campagna decisamente limitate, a causa della riservatezza delle informazioni necessarie per tale analisi.

5.4 Stato delle acque sotterranee e superficiali

Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il report Arpa relativo alla valutazione dello stato delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna per gli anni 2014-2019 aggiorna la caratterizzazione delle acque sotterranee presentata nel precedente documento di valutazione ambientale.

In generale, il monitoraggio quantitativo dei 135 corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, nel sessennio 2014-2019, evidenzia che 118 corpi idrici sono in stato quantitativo buono, pari al 87,4% rispetto al 92,6% del primo triennio 2014-2016 e al 79,3% del periodo 2010-2013. In termini di superficie, però, la classe "buono" è rappresentata dal 95,8% della superficie totale rispetto al 97,2% del 2010-2013.

I 17 corpi idrici in stato quantitativo "scarso", pari al 12,6% del numero totale e 4,2% della superficie totale, sono rappresentati da alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e da alcuni depositi di fondovalle.

A livello chimico, dei 135 corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, 106 risultano in stato chimico "buono", pari al 78,5% rispetto al 76,3% del primo triennio 2014-2016 e al 68,3% del periodo 2010-2013. I 29 corpi idrici in stato chimico "scarso" sono rappresentati da 25 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 2 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura.

Lo stato complessivo dei corpi idrici viene quindi definito come il peggiore tra gli stati quantitativo e chimico di ciascun acquifero; Nel sessennio 2014-2019 lo stato complessivo dei 135 corpi idrici sotterranei evidenzia che 96 sono in stato "buono".

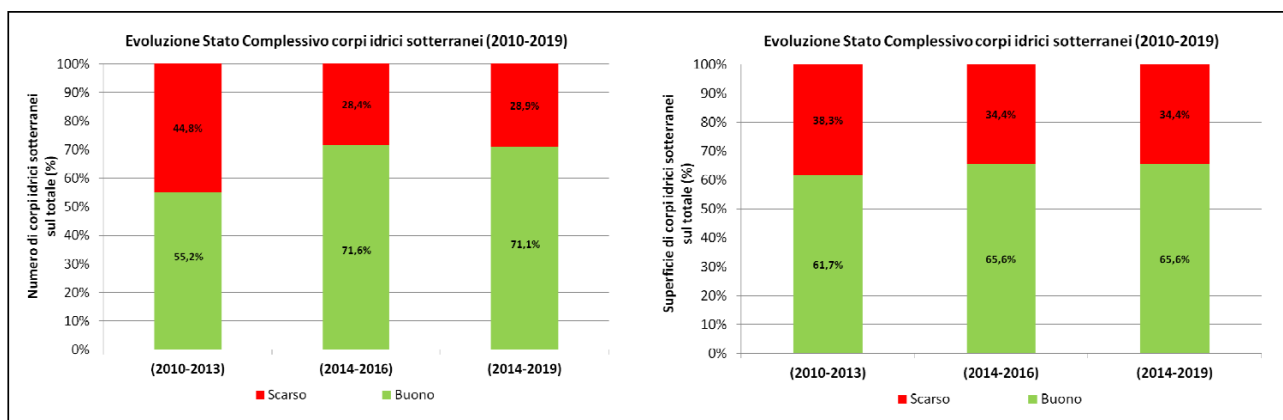


Figura 5-13: Valutazione stato complessivo per numero e superficie di corpi idrici sotterranei.

Per quanto riguarda la stazione più vicina all'area di interesse e localizzata a Tresignana, lo stato qualitativo complessivo risulta "Buono"; tali risultati riconfermano la caratterizzazione presentata nel precedente studio.

Acque superficiali

In questa sezione si riporta l'aggiornamento della valutazione delle acque superficiali proposto dal report di ARPA Emilia-Romagna relativamente agli anni 2017-2018.

L'area in cui ricadono gli interventi in progetto si trova a circa 2 chilometri a nord del Po di Volano in una zona di pianura inondabile e nello specifico entro gli ambiti deposizionali di palude e di canale distributore che ha subito le divagazioni del Po e di corsi d'acqua minori nel corso del tempo.

I principali corsi d'acqua presenti (Po e Reno) sono totalmente pensili ed arginati in forma rigida, con pressoché totale assenza di casse di espansione e ridottissima presenza di golene esondabili, inoltre la pianura ferrarese è terra di bonifica; quindi, il sistema delle canalizzazioni e delle acque regimate ha sempre avuto importanza sia come difesa del terreno emerso sia come fonte di approvvigionamento delle acque dolci necessarie allo sfruttamento agricolo dei suoli.

La rete artificiale è costituita da 3275 km di canali e risulta così complessa a causa sia delle modestissime pendenze del suolo e dei ridotti dislivelli rispetto alle quote dei recapiti finali (necessità di ricorrere al sollevamento meccanico) sia della molteplicità di usi cui le acque sono destinate.

L'area oggetto di studio, in particolare, ricade nel Bacino Burana-Po di Volano le cui acque trovano recapito a mare nel tratto costiero compreso fra la foce del Po di Goro e la foce del Reno.

Il bacino Burana-Po di Volano può essere suddiviso da un punto di vista idraulico in n.3 sistemi principali:

1. Sistema delle acque esterne;
2. Sistema delle acque interne composto dal reticolo principale del bacino;
3. Sistema delle acque interne rappresentato dal reticolo idrografico di bonifica.

Relativamente al reticolo idrografico di bonifica l'area di progetto ricade nell'area dell'ex Consorzio di Bonifica I Circondario Polesine di Ferrara (dal 1 ottobre 2009, in riferimento alla L.R. n. 5 del 24 aprile 2009, è operativo il nuovo "Consorzio di bonifica Pianura Padana"), all'interno del collettore acque alte (**Figura 5-14**).

Si evidenzia la presenza del Fossa Marchesina, un canale della rete idrografica minore localizzato circa 300 m ad est dell'area di impianto. Un altro canale minore, il Canale Brusabò, è localizzato circa 800 m a nord dell'area di impianto. Piuttosto articolata appare invece la rete agricola delle scoline.

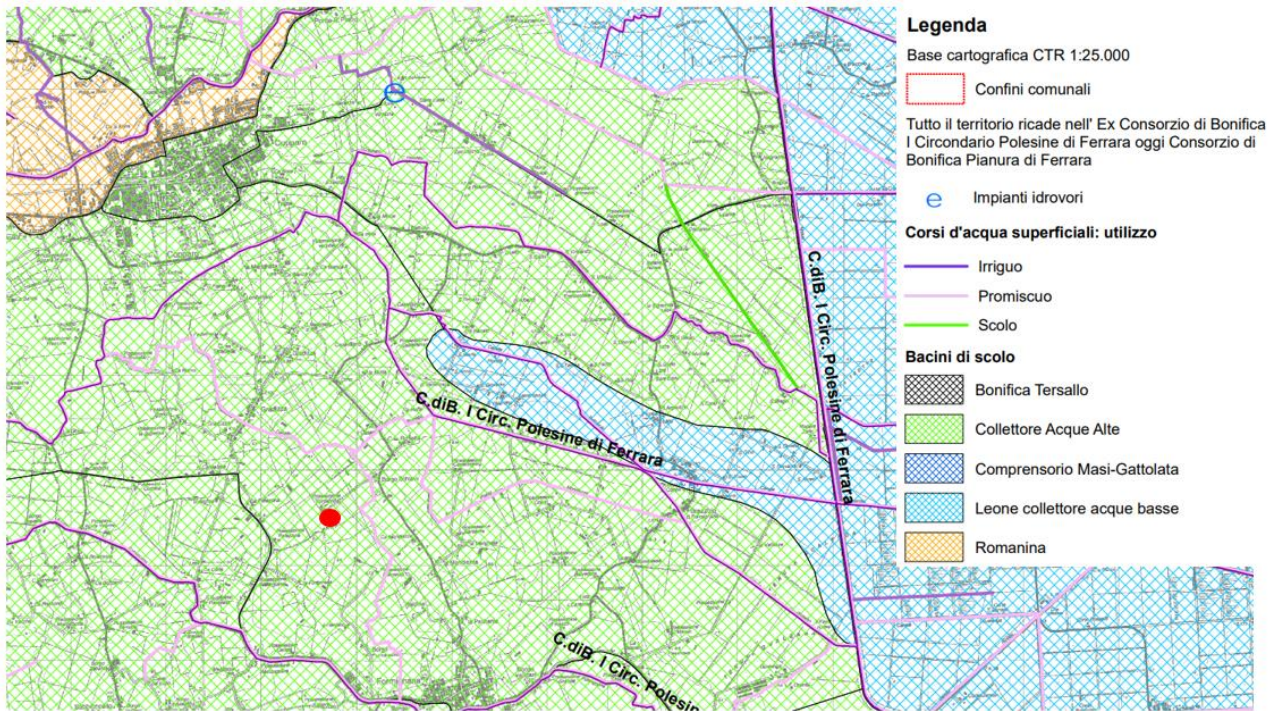


Figura 5-14: Estratto Tavola 9 del PSC “Carta delle bonifiche e dei canali” (Comune Copparo, 2023)



Figura 5-15: Canali nei pressi dell’area di progetto cerchio rosso in figura (MASE, 2023)

È possibile evincere come il nuovo report di ARPA confermi le condizioni ambientali delle acque superficiali riscontrate nella precedente valutazione ambientale.

Qualità delle acque superficiali

Conformemente a quanto previsto dal D.Lgs 152/99 e dalla Direttiva Europea 2000/60 il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento regionale che persegue gli obiettivi di qualità ambientale

delle acque interne e costiere e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

A seguito del recepimento della Direttiva 2000/60/CE attraverso il D.Lgs. 152/06, viene individuato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico quale strumento operativo attraverso il quale pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Nell'ambito dei Piani di Gestione di Bacino, ai fini della loro revisione, la Regione Emilia-Romagna ha concluso e approvato l'aggiornamento dei corpi idrici ai sensi della Direttiva Acque e del D.Lgs. 152/06 con la DGR n. 2293 del 27 dicembre 2021 "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE: contributo della Regione Emilia Romagna ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento per il riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2021-2027".

In tale contesto, attualmente, in Emilia-Romagna sono individuati 454 corpi idrici fluviali (di cui 312 naturali, 59 fortemente modificati e 83 artificiali), 5 corpi idrici lacustri, 8 corpi idrici di transizione, 2 corpi idrici marino-costieri e 135 corpi idrici sotterranei.

Nel territorio ferrarese, per il triennio 2017-2019, sono state individuate 16 stazioni di controllo:

- n°2 sul Po di Volano;
- n°3 sul fiume Po;
- n°3 sul Canal Bianco;
- n°9 afferenti al bacino del Burana Navigabile.

Tabella 5-12: Rete di qualità ambientale - Programma di monitoraggio 2017-2019 (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Programma	2017	2018	2019	Frequenza	Profilo analitico
01000600	PO	Fiume Po	Stellata di Bondeno	Operativo	ch	tutto	ch	12	1+2+3
01000700	PO	Fiume Po	Pontelagoscuro Ferrara	Operativo	ch	tutto	ch	12	1+2+3+ POT+ PFAS
01000900	PO	Fiume Po	Serravalle di Berra	Operativo	ch	tutto	ch	12	1+2+3+ POT+ PFAS
02000200	C.BIANCO 1° tronco	Canal Bianco	Ruina	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
02000250	C.BIANCO 1° tronco	Canale Cittadino Naviglio	Ponte a valle di Coccanelle*	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
02000300	C.BIANCO 2° tronco	Canal Bianco	Ponte s.s. Romea Mesola	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2+3
04000200	PO DI VOLANO	Po di Volano	Ex Ponte Varano Codigoro	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2+3
05000200	BURANA NAVIGABILE	Canale Quarantoli	Passo dei Rossi	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05000600	BURANA NAVIGABILE	Canale Burana Navigabile	Cassana	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05000900	BURANA NAVIGABILE	Canale di Cento	Casumaro	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05001100	BURANA NAVIGABILE	Po di Primaro	Ponte Gaibanella S.Egidio	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05001200	BURANA NAVIGABILE	Canale Burana Navigabile	Passerella Focomorto Ferrara	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05001400	BURANA NAVIGABILE	Canale Burana Navigabile	A monte chiusa Valle Lepri	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2+3
05001650	BURANA NAVIGABILE	Collettore S.Antonino	Portoverrara*	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2
05001800	BURANA NAVIGABILE	Canale Circondariale Bando Valle Lepri	Idrovora Valle Lepri	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2+3
05001900	BURANA NAVIGABILE	Canale Circondariale Gramigne Fosse	A monte Idrovora Fosse	Operativo	ch	ch	ch	8	1+2+3

* Attive al 2015

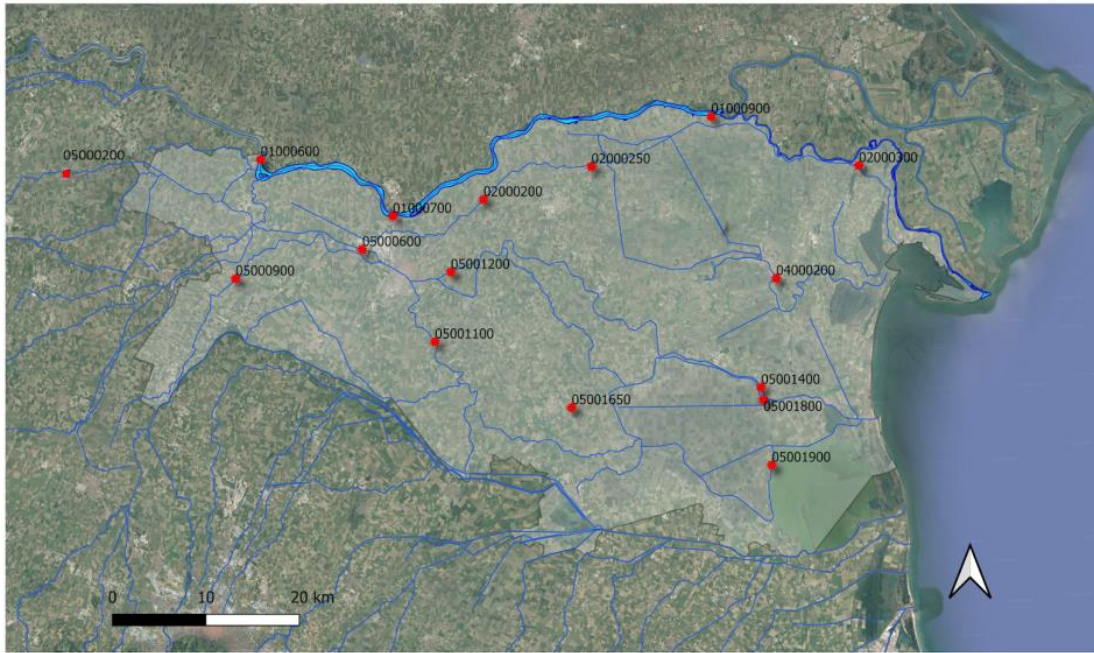


Figura 5-16: Rete di monitoraggio delle acque superficiali rete ambientale (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Il punto di monitoraggio più prossimo all'area di progetto risulta essere il 04000200 – Po di Volano.

La metodologia di classificazione delle acque superficiali prevede la valutazione dello “Stato Ecologico” e delle “Stato Chimico” i quali contribuiscono allo stato complessivo di qualità ambientale.

La valutazione dello Stato Ecologico (SE) dei corsi d'acqua è basata sul monitoraggio delle comunità biologiche acquatiche (quali diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico. Gli elementi chimici a sostegno dello SE comprendono:

- I parametri fisico-chimici di base elaborati attraverso il calcolo dell'indice LIMeco (DM 260/10, all.1)
- Inquinanti specifici non prioritari, normati dal DM 260/210 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015) in Tab 1/B, per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

Lo Stato Ecologico viene espresso in cinque classi di qualità, ad ognuna delle quali è associato un colore ed un giudizio: cattivo (rosso); scarso (arancione), sufficiente (giallo), buono (verde), elevato (blu).

Lo Stato Chimico è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, normato dal DM 260/2010 e s.m.i. in Tab 1/A, per le quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità “buono” (Blu) e “mancato conseguimento dello stato buono” (rosso).

Il sistema di calcolo per l'indice LIMeco si basa sulla media dei punteggi attribuiti ad ogni parametro, in relazione alle concentrazioni rilevate nell'ambito del singolo campionamento. La media dei LIMeco calcolata per tutti i campioni disponibili fornisce il punteggio annuale della stazione, compreso tra 0

e 1 e poi tradotto tramite confronto coi i valori soglia riportati di seguito nella corrispondente classe di qualità finale.

Tabella 5-13: Schema di classificazione per l'indice LIMeco (ARPA Emilia Romagna, settembre 2021).

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Tabella 5-14: Valori dell'indice LIMeco 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Codice RER	ASTA	STAZIONE	LIMeCO 2017	LIMeCO 2018
04000200	Po di Volano	Ex Ponte Varano Codigoro	0,22	0,29

Ai fini della valutazione dello Stato Ecologico, per i trienni stabiliti dalla normativa, sono considerati gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab. 1/B dell'Allegato 1 del DM 260/2010, che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA).

La classificazione basata sugli inquinanti specifici non prioritari è effettuata come segue:

Tabella 5-15: Classificazione per elementi chimici a supporto dello stato ecologico (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Elevato	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < LOQ
Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA Tab. 1/B
Sufficiente	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA Tab. 1/B

Nei corpi idrici monitorati, le uniche sostanze a supporto dello stato ecologico rilevate con presenza significativa appartengono alla categoria dei fitofarmaci, mentre la presenza dei metalli risulta quasi sempre inferiore o prossima al limite di rilevabilità strumentale.

Tabella 5-16: Classificazione per inquinanti specifici a supporto dello stato ecologico (Tab.1B) 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Codice RER	ASTA	STAZIONE	Classe elementi chimici a supporto Tab. 1B 2017	Classe elementi chimici a supporto Tab. 1B 2018
04000200	Po di Volano	Ex Ponte Varano Codigoro	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

Nel 2017 è stata rilevata oltre i limiti di media (SQA-MA) il fungicida Azoxistrobin, mentre nel 2018 il fitofarmaco AMPA.

Il quadro normativo per la valutazione dello Stato Chimico ha subito un'evoluzione nel corso del sessennio. La Direttiva 2013/39/UE ha individuato 12 nuove sostanze attive da inserire nell'elenco delle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie che determinano il buono stato chimico dei corpi

idrici. A livello nazionale la Direttiva è recepita dal D.Lgs. 172/2015, che oltre ad adeguare la tab. 1/A allegato 1 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per la definizione del buono stato chimico, ha modificato l'elenco di inquinanti specifici che concorrono alla definizione dello stato ecologico dei corpi idrici.

Per il calcolo dello Stato Chimico si considera dunque l'elenco di sostanze prioritarie di tab.1/A, che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), come normata dal DM 260/2010 e dal D.Lgs. 172/2015.

Tabella 5-17: Stato chimico 2017 e 2018 per la stazione Po di Volano (ARPA Emilia Romagna - Sezione di Ferrara)

Codice RER	ASTA	STAZIONE	Stato Chimico 2017	Stato chimico 2018
04000200	Po di Volano	Ex Ponte Varano Codigoro	BUONO	BUONO

Anche per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, gli aggiornamenti disponibili non modificano l'inquadramento delle condizioni ambientali identificate dal precedente documento di valutazione di impatto ambientale.

5.5 Stato della flora, della vegetazione, della fauna e degli ecosistemi

Il quadro di riferimento per la caratterizzazione della fauna, della flora e degli ecosistemi presenti sul territorio di interesse al progetto si basa sulle informazioni rese disponibili dalla documentazione dei piani territoriali regionali e locali e dalle informazioni ricavabili dalla cartografia dell'uso del suolo e dai report relativi ai siti Natura 2000 ricadenti nell'area.

Tale documentazione presenta il territorio di interesse al progetto come un sistema agrario, prevalentemente caratterizzato da seminativi e scarsi elementi di valore dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico. Gli assi principali e secondari del reticolo idrografico rivestono una certa importanza come corridoi ecologici, anche se il numero di elementi idrografici con un sufficiente grado di naturalità risulta basso.

In generale, il territorio della pianura ferrarese e l'area in cui si inserisce il progetto, è un paesaggio tipicamente agrario con esigui aspetti naturalistici prevalentemente legati alle poche zone umide e alle aree Natura 2000; le intense attività agricole hanno comportato una banalizzazione della vegetazione con un numero limitato di specie di interesse conservazionistico.

Analogamente a quanto riscontrato per la componente vegetazionale, gli aspetti faunistici dell'area sono di scarso valore conservazionistico, considerata l'alta antropizzazione; la componente ornitica risulta essere la più rappresentativa.

Come anticipato nel Capitolo 4 relativo all'inquadramento vincolistico, la documentazione utilizzata per l'inquadramento floristico e faunistico non risulta aggiornata rispetto all'analisi svolta nella valutazione ambientale conclusa con D.M. n° 103/2017; la caratterizzazione del territorio presentata brevemente sopra risulta essere analoga a quella esposta nel precedente studio.

5.6 Sistema agricolo

I dati relativi al sistema agricolo sono estrapolati dalla relazione relativa al tessuto produttivo locale del Piano Strutturale Comunale dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi che, come anticipato nella sezione dedicata all'interno del Capitolo 4 relativo all'inquadramento vincolistico, non mostra alcun

aggiornamento rispetto a quanto presentato nel precedente studio. Per completezza, si riporta comunque una sintesi della caratterizzazione del sistema agricolo per l'area di interesse.

Il territorio comunale di Tresignana è caratterizzato da territori agricoli destinato prevalentemente a seminativi e, in misura largamente inferiore, alle colture legnose.

Le coltivazioni a seminativo, che interessano il 92% delle attività agricole sul territorio, sono relative principalmente alla coltivazione di mais (50%), riso (19%), frumento duro (16%) e frumento tenero (14%). Per quanto riguarda, invece, le legnose agrarie, le più coltivate sono il pero (81%), il melo (10%) e il pesco e le nettarine (4%).

5.7 Stato ambientale del paesaggio e del patrimonio storico-culturale

Il paesaggio e il patrimonio storico-culturale sono identificati da diversi piani a livello regionale e locale, come il PTPR, il PTCP e il piano comunale. Come anticipato nella sezione 4, tali strumenti non hanno mostrato alcuna variazione rispetto a quanto presentato nel precedente documento, di conseguenza, l'inquadramento fornito per la valutazione ambientale precedente risulta tuttora valido. Analogamente a quanto fatto per altre matrici, viene comunque presentata una sintesi degli elementi paesaggistici e storico-culturali che caratterizzano l'area di interesse al progetto.

Il comune di Tresignana ricade all'interno dell'unità di paesaggio "delle Masserie" comprendente i comuni di Ferrara, Vigarano Mainarda, Ro, Copparo, Berra, Tresignana, Jolanda di Savoia, fino a toccare Codigoro e Mesola.

Il centro abitato più importante dell'unità di paesaggio è sicuramente Ferrara che rappresenta un centro di interscambio rispetto agli altri centri di modeste dimensioni e di carattere prevalentemente agricolo.

L'area di interesse al progetto è quindi caratterizzata da un paesaggio tipicamente agricolo con prevalenza di seminativi e rari elementi di diversificazione rappresentati dai canali e dalla rete di scolo. Nell'area di intervento non si evidenzia la presenza di segnalazioni archeologiche e/o di vincoli paesaggistico-ambientali.

5.8 Sistema Urbano e Insediativo

Per quanto riguarda la caratterizzazione demografica, il report ISTA del 2022, basato sui dati relativi all'anno 2021, rappresenta un aggiornamento delle condizioni del sistema urbano insediativo rispetto al precedente documento di valutazione di impatto ambientale.

Il sito ricade all'interno del comune di Tresignana Istituito con L.R. n. 16/2018 per fusione dei Comuni di Tresigallo e Formignana appartenente all'Unione dei Comuni Terre e Fiumi che aggrega i tre comuni di Copparo, Riva del Po e Tresignana.

Con una superficie di 419,93 km², la sua sede è stabilita presso il comune di Copparo e conta un totale di 35 413 abitanti così distribuita²:

- Tresignana: 6.951
- Riva del Po: 7.511
- Copparo: 15.753.

Per quanto riguarda il comune di Tresignana, l'andamento demografico è in costante calo, analogamente a quanto individuato più in generale per la provincia di Ferrara, così come mostrato

² Dati ISTAT, Popolazione residente al 1° gennaio 2023.

nel grafico in **Figura 5-17**. La popolazione, al 2022, è composta dal 31% di individui nella fascia di età 0-14 anni, dal 59% nella fascia 15-64 anni e il restante 10.3% di individui con età superiore ai 65 anni, come mostrato in **Figura 5-18**.

Gli stranieri residenti nel comune rappresentano il 10.1% della popolazione per un totale di 703 individui.

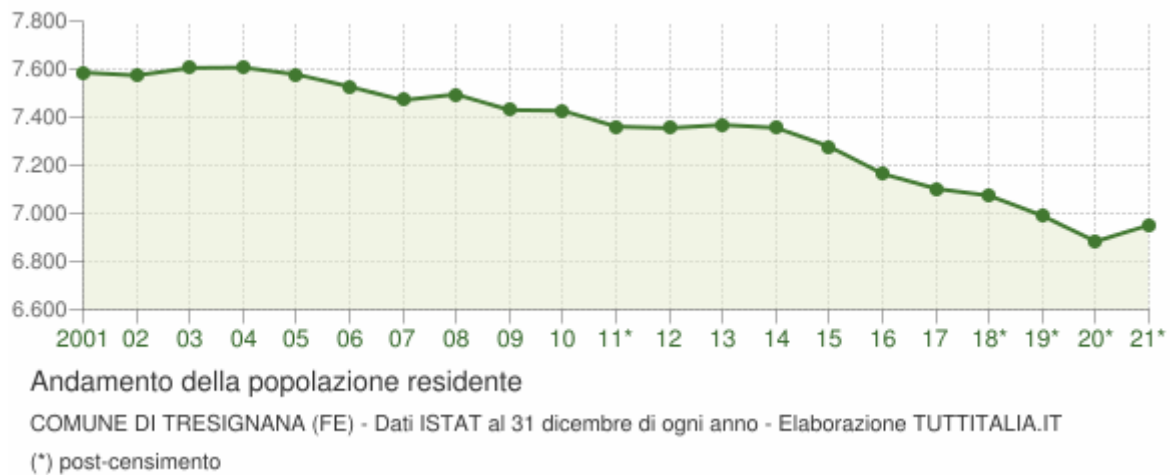


Figura 5-17: Andamento della popolazione del comune di Tresignana dal 2001 al 2021.

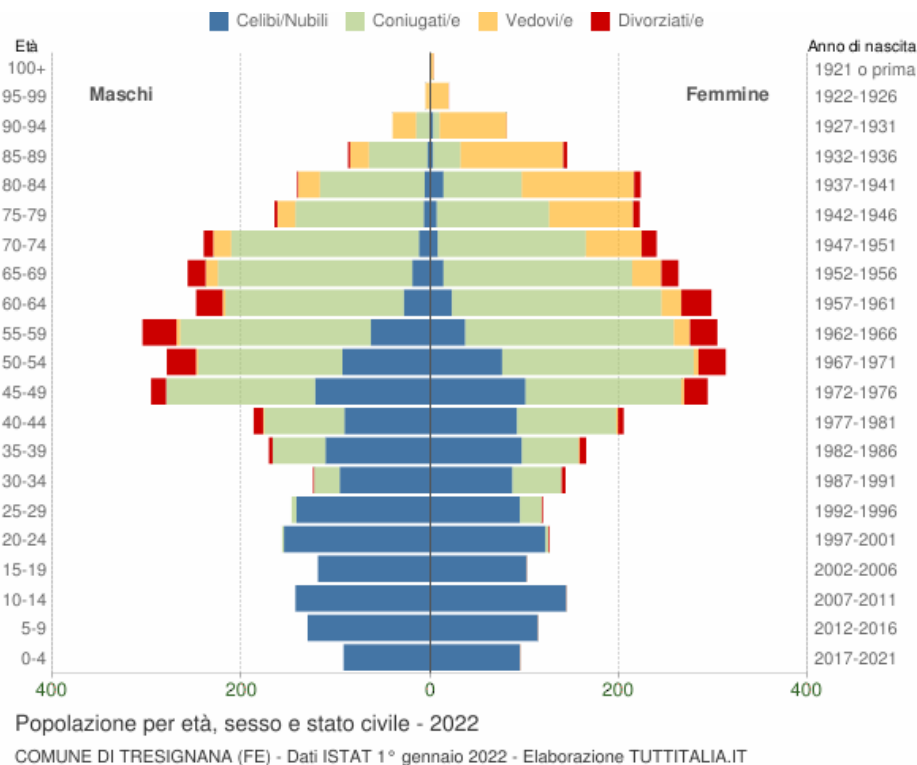


Figura 5-18: Piramide delle Età che rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Tresignana per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022

Analoga analisi è stata condotta per il comune di Copparo, che mostra una tendenza demografica in diminuzione analogo a quanto riscontrato per gli altri comuni della provincia e mediamente costante dal 2001.

La struttura per età della popolazione conta il 33.7% di giovani (fascia di età 0-14 anni), il 57.9% di adulti (età 15-64 anni) e l'8.4% di anziani.

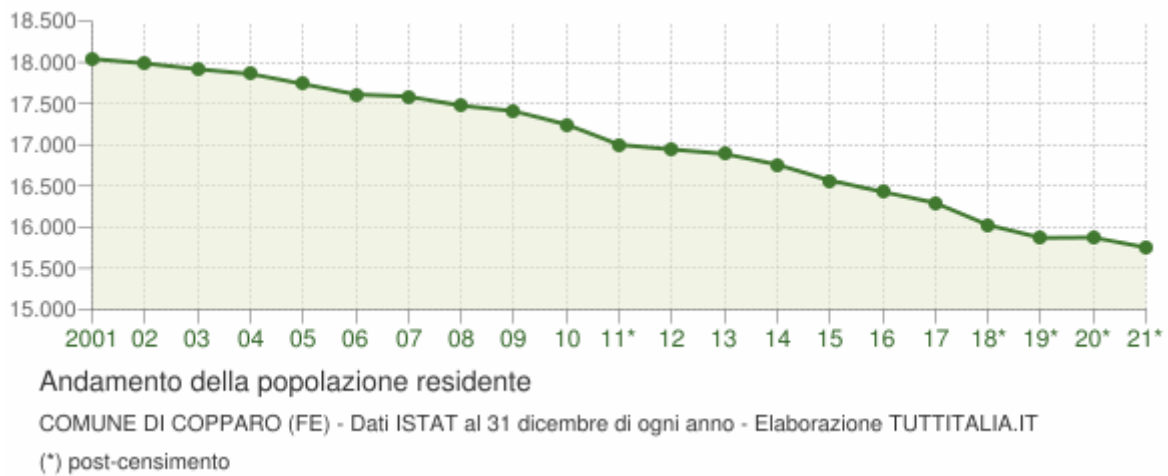


Figura 5-19: Andamento demografico del comune di Copparo dal 2001 al 2021.

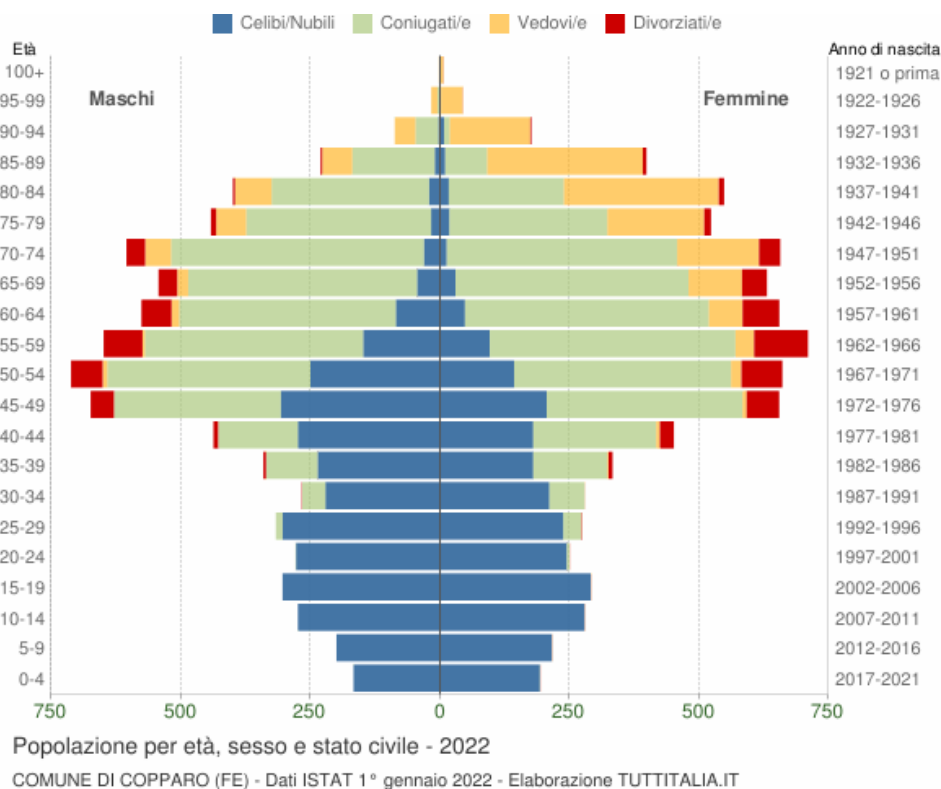


Figura 5-20: Piramide delle Età che rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Copparo per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022

La popolazione straniera residente nel comune è pari al 5.8% per un totale di 918 persone.

Il territorio dell'Unione si colloca in una zona a scarsa presenza di attività industriale e la sua economia poggia quindi su tre settori fondamentali: agricoltura, artigianato/industria e commercio, con Copparo che costituisce il centro di maggior vivacità per la presenza di attività produttive con orientamento alla meccanica.

Le altre attività sono essenzialmente rivolte all'artigianato di servizio, falegnamerie e carpenterie, presenti con 25 punti di attività, e al tessile con 26 laboratori di produzione e confezionamento

abbigliamento. Tresignana è dotata di un ambito produttivo abbastanza consolidato, vi sono insediamenti produttivi che lavorano la carpenteria metallica e che detengono il primato in fatto di importanza per il tessuto occupazionale.

In conclusione, è possibile affermare come gli inquadramenti relativi al sistema urbano, insediativo e alle caratteristiche demografiche presentate nella precedente documentazione siano sostanzialmente invariate e riconfermate.

5.9 Clima acustico

Il clima acustico dell'area di interesse al progetto è identificabile dalla Zonizzazione Acustica Comunale, che non risulta aver subito variazioni rispetto a quanto presentato nel precedente documento di VIA. Sebbene l'inquadramento del clima acustico risulti quindi invariato rispetto a quanto presentato nella precedente relazione di VIA, si presenta sinteticamente la caratterizzazione dell'area per tale matrice.

L'area di progetto ricade in una zona classificata come Classe III caratterizzata da un limite diurno di 60 dBa e notturno di 50 dBa.

6. Conclusioni

Dall'analisi della documentazione esaminata nel corso del precedente procedimento ("Studio di Impatto Ambientale per le opere di messa in produzione del pozzo Gradizza 1") e dal confronto svolto con gli aggiornamenti dei contesti pianificatori e ambientali approvati nel corso degli anni successivi all'emissione del Decreto VIA n° 103/2017, sintetizzati nei paragrafi precedenti, si rileva la sostanziale invarianza dello stato vincolistico e ambientale di riferimento.

Come nella precedente valutazione effettuata nell'ambito del procedimento di VIA, anche all'esito di questa valutazione si può ritenere che i valori evidenziati dal nuovo studio di subsidenza risultino trascurabili e in linea con gli effetti indotti dall'escursione stagionale delle falde idriche superficiali ovvero dall'emungimento delle stesse.

Pertanto, si devono considerare valide le valutazioni che hanno determinato il giudizio di compatibilità ambientale emesso con il D.M. n° 103 del 03.05.2017.