

COMUNE DI FERRARA

1° STRALCIO PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA - Sottozona D5.1. PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI

La Proprieta'
Eni S.p.A.
Divisione Refining & Marketing
Area Vendite Rete Nord Est
Resp. Investimenti e Manutenzione
(Ing. Iginio Canestri)

Il Progettista



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Int. P.P. | 11/10 | Integrazione P.P. P.G. 45399 - P.R. 1879 del 18.05.2010 | | | | | | | | | | | | | |
| P.P. | 05/10 | PIANO PARTICOLAREGGIATO | | | MERLO | | | | | | | | | | |
| INDICE | DATA | MODIFICHE | | | DISEGN. CONTR. APPROV. | | | | | | | | | | |
| Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing Area Vendita Rete - Nord/Est - Ufficio di Bologna | | | | | Allegato L | | | | | | | | | | |
| LOCALITA' Via Padova - Loc. Pontelagoscuro - S.S. 16 Km 71 + 877 - FERRARA | | | | | Comm. _____ | | | | | | | | | | |
| IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI n° 15887 | | | | | INDICE <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROGETTO RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE PER | | | | | SCALA - _____ | | | | | | | | | | |
| L'ASSOGGETTABILITA' | | | | | SOSTITUISCE IL SOSTITUITO DAL | | | | | | | | | | |
| IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' AZIENDALE, LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI A TERMINI DI LEGGE | | | | | | | | | | | | | | | |

RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI
INIZIATIVA PRIVATA IN VIA PADOVA,
LOCALITA' PONTELAGOSCURO (FE)
SOTTOZONA D.5.1

PROPONENTE

ENI s.p.a.

AUTORI DEL RAPPORTO

arch. Fabio Ceci (Nord Progetti srl)

componente suolo / sottosuolo/ acque

dott. geol. Nicoletta Tofaletti

collaboratori

arch. Martina Zucconi

arch. Venessa Passalacqua

arch. Matteo Salsi



COMUNE DI FERRARA

Sommario

| | | |
|--|------------|-----------|
| 1. Premessa | pag | 3 |
| 1.1 Riferimenti normativi della valutazione ambientale e aspetti procedurali | | 3 |
| 1.2 La Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS del 1° Stralcio del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata - Sottozona D.5.1 | | 5 |
| 2. Caratteristiche del primo stralcio del piano particolareggiato di iniziativa privata – sottozona d5.1 per la realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti | pag | 7 |
| 2.1 Caratteristiche di contesto e di merito dello stralcio al Piano Particolareggiato località Lagoscuro sottozona D5.1 – via Padova | | 12 |
| 2.2 Caratteristiche dello stralcio al Piano Particolareggiato località Lagoscuro sottozona D5.1 – via Padova, in riferimento ai criteri di cui all'Allegato D. Lgs n. 152/2006 e s.m.i | | 18 |
| 3. Caratteristiche dei potenziali impatti significativi sull'ambiente | pag | 21 |
| 3.1 Inquadramento territoriale e programmatico | | 21 |
| 3.2 Stima e valutazione dei potenziali impatti | | 24 |
| Aria | | 24 |
| Rumore | | 30 |
| Energia | | 33 |
| Suolo e Sottosuolo | | 35 |
| Inquadramento geologico e ricostruzione stratigrafica del sito | | 35 |
| Sismicità e risposta sismica locale | | 38 |
| Il procedimento di bonifica del suolo | | 39 |
| Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato | | 50 |
| Il reticolo idrico superficiale | | 50 |
| Le acque sotterranee | | 51 |
| La rete idrica e fognaria | | 52 |
| Lo stato di qualità delle acque superficiali | | 55 |
| Paesaggio culturale e agrovegetativo | | 58 |
| 4. Conclusioni: gli esiti della verifica di assoggettabilità' | pag | 59 |

1. PREMESSA

A seguito della Comunicazione di Interruzione del Procedimento PG. 45399 del 18/05/2010, PR. 1849 del 18/05/2010 in data 22 giugno 2010 da parte del Comune di Ferrara, avente ad oggetto l'istanza di approvazione di un Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata, in via Padova, località Pontelagoscuro-S.S. 16 km 71+877, sottozona D.5.1., Impianto di distribuzione carburanti n. 15887, proponente ditta Eni S.p.a., in riferimento alla specifica normativa in tema di valutazione ambientale, il presente elaborato rappresenta la versione implementata ed integrata del Rapporto Preliminare Ambientale ai fini della Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (trattandosi di "piccola area a livello locale").

Tale rapporto assolve, quindi, l'obiettivo di valutare la proposta di P.P. di Iniziativa Privata in ordine alla significatività dei suoi potenziali impatti sull'ambiente. Per quest'ultimo fine, secondo quanto disposto dal comma 1 dell'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. che rimanda ai criteri dell'Allegato I "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi", il presente documento, previo specifico inquadramento normativo e procedurale, è articolato nella definizione delle:

- caratteristiche della proposta di P.P. di Iniziativa Privata;
- caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate.

1.1 Riferimenti normativi della valutazione ambientale e aspetti procedurali

La Valutazione Ambientale Strategica o VAS è un processo di supporto alla decisione che è stato introdotto nello scenario programmatico europeo dalla **Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001** "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". A livello nazionale, la Direttiva è stata recepita con il **Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** "Norme in materia ambientale", così come modificato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, che è entrato definitivamente in vigore il 13 febbraio 2008, dove si afferma che "La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale".

Ai sensi dell'art. 6 comma 2 del Decreto Legislativo n. 4/2008, sono sottoposti alla disciplina della VAS *tutti*¹ i piani e programmi:

- che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, la localizzazione o la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV dello stesso decreto (cioè per i progetti soggetti a VIA);
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sui SIC e ZPS, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del DPR n. 357/97.

Se tali piani o programmi determinano l'uso di piccole aree a livello locale o per le loro modifiche minori, gli stessi piani possono essere preceduti da una **Verifica di Assoggettabilità** per valutare se possano avere impatti significativi sull'ambiente tali da necessitare l'attivazione della procedura di valutazione ambientale vera e propria. Questo è il caso della proposta di 1° Stralcio del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata - Sottozona D5.1 per la realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti nel Comune di Ferrara.

Tale norma nazionale è stata interpretata dalla Regione Emilia - Romagna che ha provveduto con **Legge Regionale 13 giugno 2008, n. 9** a dettare "Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152", in attesa dell'emanazione del complessivo adeguamento normativo sulla VAS. All'art. 1, la norma individua, secondo un modello scalare, l'amministrazione con compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale, quale autorità competente per la valutazione ambientale di piani e programmi, assicurandone la terzietà: per i piani ed i programmi approvati dal Comune, come il PUA od il PP, l'autorità competente è la Provincia; in particolare, **per la Provincia di Ferrara, la funzione di autorità competente è delegata al Servizio Politiche della Sostenibilità e Cooperazione Internazionale**. La Provincia si esprime in merito alla valutazione ambientale di detti piani, quale integrazione della fase preparatoria e ai fini dell'approvazione, nell'ambito dei provvedimenti di sua competenza previsti dalla legge regionale n. 20/2000,

¹ La normativa non differenzia in alcun modo fra le varie tipologie di piani o programmi.

dando specifica evidenza a tale valutazione. Sino all'entrata in vigore della legge regionale in materia di VAS, la valutazione ambientale per i piani urbanistici previsti dalla L.R. n. 20/2000 è costituita dalla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT), integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 non contemplati dalla L.R. n. 20/2000. La legge regionale, in tale fase transitoria, assume quindi in modo esplicito che la VAS è equivalente alla Valsat, salvo alcuni aspetti procedurali che devono essere integrati e che sono stati oggetto di una specifica Circolare Regionale esplicativa.

1.2 La Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS del 1° Stralcio del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata - Sottozona D.5.1

Secondo quanto stabilito dal Comune di Ferrara (fonte: sito internet istituzionale), in fase di domanda di approvazione di un Piano Particolareggiato o di un Piano di Utilizzo, il/la proponente deve presentare al Comune di Ferrara un Rapporto Ambientale Preliminare, comprendente una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano, facendo riferimento al **documento della Provincia di Ferrara - Servizio Politiche della Sostenibilità e Cooperazione Internazionale "Contenuti minimi del Rapporto Preliminare per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi"**.

Il Comune di Ferrara provvede, come previsto dalla L.R. n. 9/2008, a trasmettere il Rapporto Preliminare alla Provincia, che effettuerà la verifica di assoggettabilità del piano a V.A.S. Entro 90 giorni dalla trasmissione, la Provincia si esprime con il Provvedimento di Verifica, sentita l'autorità procedente e tenuto conto dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, assoggettando o meno il PP a VAS e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.

il risultato della verifica, comprese le motivazioni, viene reso pubblico tramite avviso del Dirigente del Servizio Pianificazione del Comune di Ferrara sul sito istituzionale comunale.

Verificato che non vi siano impatti significativi, il procedimento può seguire l'iter ordinario senza ulteriori adempimenti ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006.



PROVINCIA DI FERRARA

Servizio Politiche della Sostenibilità e Cooperazione Internazionale

Contenuti minimi del RAPPORTO PRELIMINARE per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12 Dlgs 152/06 come modificato dal Dlgs 4/2008.

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - descrizione sufficientemente approfondita della proposta di piano/programma e delle sue finalità;
 - inquadramento territoriale corredato di elaborato grafico in scala adeguata;
 - descrizione della misura in cui il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività (l'ubicazione, la natura, le dimensioni, le condizioni operative, la ripartizione delle risorse);
 - in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
 - la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - individuazione delle matrici ambientali interessate dall'attuazione del piano/programma;
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
 - carattere cumulativo degli impatti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;
 - eventuali misure di mitigazione/compensazione degli impatti individuati.

C.so Ionio 105/a - 44100 Ferrara - Tel. 0532 299545 - Fax 0532 299549
web: <http://www.provincia.fe.it> e-mail: gabriella.dagosa@provincia.fe.it
Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386



FERRARA CITTÀ DEL RINASCIMENTO E IL SUO DELTA DEL PO



2. CARATTERISTICHE DEL PRIMO STRALCIO DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA – Sottozona D5.1 PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DIDISTRIBUZIONE CARBURANTI

Oggetto del presente Rapporto Preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS è la proposta di intervento stralcio del Piano Particolareggiato di iniziativa privata (P.P), relativo ad un comparto sito nel quadrante nord della città di Ferrara in località Pontelagoscuro prospiciente alla via Padova, classificato dal PRG come sottozona D5.1, approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 19 maggio 1997 e successivamente modificato da una variante approvata nella seduta del 3 maggio 1999.

La proposta stralcio del P.P, che prevede una nuova distribuzione degli spazi interni al lotto e la demolizione delle opere esistenti, è curata dallo studio tecnico Merlo geom. Sandro, direttamente incaricato dalla Società proprietaria dell'area: l'Eni S.p.a Divisione Refining & Marketing con sede in Roma.

Prima di procedere all'analisi del contesto programmatico, territoriale e ambientale, riteniamo opportuno evidenziare una sintesi delle vicende urbanistiche che hanno interessato il Piano Particolareggiato dell'area in oggetto al fine di meglio rendicontare lo stato di fatto e di diritto e ottemperare alle specifiche richieste avanzate in sede di Conferenza di Servizi, in sede cioè di istruttoria tecnica dell'istanza di approvazione del primo stralcio al Piano Particolareggiato della sottozona in esame.

| | |
|---|--|
| 11/04/1995 – con DGR n. 19309 viene approvato il I PRG del Comune di Ferrara | L'area viene classificata come sottozona D5.1 – Zone produttive esistenti a forte impatto ambientale, ne prevede l'utilizzo mediante predisposizione di un piano particolareggiato di iniziativa privata |
| 19/05/1997 con DGC n. 1294/96 è stata approvato il PP relativo al comparto in oggetto – sottozona D5.1 | L'area può essere trasformata coerentemente ai parametri urbanistici generali sopra riportati |
| 03/05/1999 con il CC con Verbale n° 23 Prot. Gen. 22403/98 – Progressivo n° 153 del 03/05/1999 approva la Variante al Piano | La variante proposta prevede una diversa distribuzione della S.F. pari a 12611, prevedendo la realizzazione di n° 4 lotti, di cui 3 a destinazione industriale ed artigianale e n° 1 ad "attività di servizio e distribuzione di carburanti" |

| | |
|--|--|
| Particolareggiato di iniziativa privata, presentato dalla Ditta Ghirardi Giordano, | |
| 26/07/2001 con ordinanza comunale si sospendono i lavori al P.P sino all'acquisizione del nulla osta definitivo ANAS nonché dell'ottenimento della concessione di urbanizzazione menzionata dalla Convenzione Edilizia | Dall'inizio dei lavori (06/03/2001) alla data di sospensione sono stati realizzate le fondazioni del fabbricato, i 4 pilastri portanti, i plinti di fondazione per la pensilina e sono stati messi in posa i serbatoi interrati |
| 14/09/2001 viene richiesto dal Comune di Ferrara al proprietario dell'area di fornire elementi a garanzia dell'esclusione della potenziale contaminazione del sito.. | Il Servizio Ambiente ha chiesto quindi all'Agip Petroli di procedere ad un'indagine per valutare la qualità di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee del sito in esame. Sulla base della relazione presentata ARPA richiese il Piano di Caratterizzazione che fu presentato il 16/07/2002. |
| dal 20/12/2002 al luglio 2008 si avviciano fatti inerenti il Piano di Caratterizzazione | In data 20/12/2002 il sito passò nella proprietà di ENI S.p.A. in seguito all'incorporazione per fusione dell'Agip Petroli. Nel periodo compreso tra maggio e luglio 2003 vennero eseguiti accertamenti sull'area da parte di ARPA e Petroltecnica, che mostrarono eccedenze di alcuni parametri nel suolo e nelle acque rispetto ai limiti previsti dal D.M. 471/99. ENI si attivò così giudizialmente nei confronti di Ghirardi Giordano, Dario Massimino e Solvay S.A. al fine di ottenere il risarcimento di tutti i danni patiti dall'aver acquistato un sito inquinato. Negli anni 2006-2007 si susseguirono una serie di memorie delle varie parti in causa, fino all'ottobre 2007, quando il Sig. Giudice Dott. Marco d'Orazi nominò il prof. Giovanni Pietro Beretta, ordinario di Idrogeologia presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli studi di Milano, quale Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) nell'ambito dei procedimenti sopra citati, sottoponendogli dei quesiti relativi agli stessi. Nel luglio 2008 il CTU ha consegnato la relazione tecnica finale presso il Tribunale Ordinario di Ferrara ("Relazione del Consulente Tecnico d'Ufficio Prof. Giovanni Pietro Beretta") |
| 18/05/2010 la ditta ENI S.p.a presenta istanza PG 45399. PR 1849 | L'istanza riguarda la proposta di stralcio che segue un PP di Iniziativa Privata, relativa ad un'area di proprietà Eni sita in via Padova, località Pontelagoscuro (FE) – S.S 16 Km 71+877, sottozona D5.1, per la realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti |
| 09/06/2010 Conferenza dei Servizi Comunali" | Si è tenuta presso l'ufficio PUA del Comune di Ferrara per istruire l'istanza di approvazione promossa da Eni. In sede di Conferenza, valutati gli elaborati prodotti e concordate le |

| | |
|--|--|
| | modifiche e le integrazioni da presentare, si è interrotto il procedimento sino alla data di completamento dell'istanza e del superamento delle problematiche sollevate. |
|--|--|

La prima proposta di stralcio, presentata agli atti nel maggio 2010, è stata articolata nei seguenti elaborati:

TAVOLE GRAFICHE

- Tavola 1 Estratti di mappa e P.R.G.
- Tavola 2 Rilievo strumentale stato di fatto
- Tavola 3 Planimetria stato di fatto
- Tavola 4 Planimetria stato di progetto con Tabella standard urbanistici
- Tavola 5 Planimetria Aree private da cedere al Comune: strade, parcheggi con dati tecnici
- Tavola 6 Profili di progetto
- Tavola 7 Sezioni di progetto
- Tavola 8 Prospettive tridimensionali di progetto
- Tavola 9 Reti tecnologiche: rete idrica e fognaria
- Tavola 10 Reti tecnologiche: illuminazione, gas, Enel e Telecom

ALLEGATI

- AII. A RELAZIONE STORICA
- AII. B RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- AII. C ELENCO CATASTALE DELLE PROPRIETA'
- AII. D DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CON CONI VISUALI
- AII. E NORMA TECNICHE DI ATTUAZIONE
- AII. F PIANO PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
- AII. G RELAZIONE GEOLOGICA
- AII. H RELAZIONE ACUSTICA
- AII. I RELAZIONE ENERGETICA
- AII. L RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

I pareri e le integrazioni derivanti dall'istruttoria tecnica condotta in sede di Conferenza di Sevizi Comunali hanno sospeso l'iter procedimentale di approvazione, richiedendo in sintesi².

| cod. | DATA | RICHIEDENTE | OGGETTO DELLA RICHIESTA |
|------|------------|---|---|
| A | 01-06-2010 | Ufficio Protezione Civile – Difesa del Suolo – Verifiche Statiche del Comune di Ferrara | "Studio Geologico e geotecnica dei terreni di fondazione"; Stima dei cedimenti post sismici nei terreni coesivi |
| B | 22-06-2010 | Settore Pianificazione Territoriale del Comune di Ferrara | <p>1 – stralcio dell'area verde ricadente nel buffe della r linea dell'elettrodotto incidente sull'area</p> <p>2 – messa in sicurezza condotta a cielo aperto proveniente dal petrolchimico</p> <p>3 – adeguamento grafico proprietà reti</p> <p>4 – incremento numero delle quote altimetriche negli elaborati di progetto</p> <p>5 – modifica accessi a ridosso di via Padova</p> <p>6 – ribaltamento degli stalli del parcheggio in lato sud</p> <p>7 – ampliamento della fascia verde tra la strada cieca e il parcheggio</p> <p>8 – progettazione impianto di illuminazione (a carico del privato in accordo con ufficio comunale)</p> <p>9 – diminuzione della pendenza della rampa di accesso dall'8% al 5%</p> <p>10 – distinzione delle tre tipologie di scarichi</p> <p>11 – chiarimenti sulla proprietà del mappale 402</p> |

² Si evidenziano in particolar modo le celle inerenti le integrazioni richieste al Rapporto Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS consegnato contestualmente alla prima proposta di stralcio del maggio 2010.

| | | | |
|---|------------|--|---|
| | | | <p>12 – integrazione, aggiornamento e adeguamento del Piano di Caratterizzazione di Bonifica del 20002 non ancora concluso con specifica dell’iter che si deve seguire e i soggetti competenti</p> <p>13 – integrare il RP in particolare vedi p.to12 e info tecniche sull’impianto fotovoltaico</p> <p>14 – integrazione la relazione acustica con sondaggi in loco</p> <p>15 – aggiornamento e adeguamento delle NTA</p> |
| C | 01-07-2010 | Servizio Ambiente del Comune di Ferrara e della pRovincia di Ferrara | <p>I - “Relazione Idraulica” che metta in evidenza l’incremento di portata al ricettore finale per le acque meteoriche e di dilavamento e che verifichi la capacità della condotta nella quale vengono scaricate le acque meteoriche da smaltire (evitare rigurgito)</p> <p>II - “Valutazione previsionale di clima acustico”: integrazione misure fonometriche in prossimità dei ricettori prossimi all’attività (stato attuale e di esercizio)</p> <p>III - Si chiede di chiarire e dichiarare esplicitamente se e come la società titolare del processo di bonifica (ENI) intende procedere alla bonifica</p> <p>IV – Approfondire il RP: descrizione dettagliata del progetto, riportare gli esiti delle consultazione con ANAS a sostegno delle scelte progettuali (in particolare accessi e utilizzo del fosso stradale per lo scarico delle acque di pioggia derivanti dall’area di piano)</p> |

E’ quindi oggetto del presente Rapporto Preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS la seconda proposta di stralcio al P.P di Iniziativa Privata di via Padova, rivista e integrata così come sopra richiesto, in particolare sono allegati al progetto il nuovo “Approfondimento geologico e geotecnico per la stima dei cedimenti post sismici nei terreni coesivi”, la nuova “Relazione Acustica” inerente lo studio previsionale di impatto con i relativi rilievi dello stato di fatto e la nuova “Relazione Idraulica”.

2.1 Caratteristiche di contesto e di merito dello stralcio al Piano Particolareggiato località Lagoscuro sottozona D5.1 - via Padova

L'area oggetto di stralcio al Piano Particolareggiato è sita nel quadrante nord del Comune di Ferrara, ricompresa a est dalla via Padova (S.S 16 Adriatica) e ad ovest dal canale Boicelli.

Il tessuto urbano limitrofo si articola in diverse tipologie: a nord è presente un quartiere residenziale mentre a sud - ovest sorge il polo petrolchimico della città.

Si riportano di seguito alcune immagini di dettaglio della zona di interesse e delle opere attualmente edificate ricomprese nel suo confine.





L'area ha una superficie territoriale, calcolata su base catastale, di 7.040,00 mq e interessa i mappali n.399, 400, 401 e 402. Il PRG previgente, che la classificava come sottozona D5.1 – Zone produttive esistenti a forte impatto ambientale, ne prevedeva l'utilizzo mediante predisposizione di un Piano Particolareggiato di iniziativa privata nel rispetto dei seguenti parametri urbanistici generali:

| Sottozona D5.1 | |
|-------------------------------------|---------------------|
| Superficie territoriale (catastale) | Mq 7.004,00 |
| U.T. | mq/mq 0.50 |
| H max | mt. 10,00 |
| Arretramento stradale | mt. 10,00 |
| Arretramento recinzione | mt. 5,00 |
| Verde pubblico | 10% S.f. |
| Parcheggi pubblici | 5% S.f. |
| Parcheggi privati | 30 mq/100mq di S.f. |



Estratto di mappa, Inquadramento P.R.G

La proposta di stralcio al PP configura la realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti, per l'erogazione sia dei carburanti liquidi (benzine e gasolio) che di quelli liquefatti (GPL), e di un fabbricato a servizio dell'impianto stesso attinenti rispettivamente ai seguenti parametri:

- per il fabbricato in muratura destinato ad uso commerciale da adibire a bar-centro vendita, magazzini e servizi igienici: altezza massima di metri 10,00, superficie coperta di mq. 251,10 e volume di mc. 1050,00
- per la pensilina con n° 4 isole di rifornimento dotate di n° 5 erogatori multi prodotto per l'erogazione di benzina, gasolio e GPL: superficie coperta della pensilina di mq. 535,00
- per i n° 6 serbatoi interrati per le benzine ed il gasolio e di uno fuori terra per il GPL: collegamento ad erogatori multi prodotto.

| <i>PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI</i> | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| | Da P.R.G. | Di progetto |
| Superficie catastale | -- | mq 7004,00 |
| Superficie territoriale - S.t. (rilevata) | -- | mq 7375,00 |
| U.T. sup. lorda/S.t. | 0,50 mq./mq. | 0,11 mq/mq |
| Verde privato da asservire a pubblico (V1) | 10 mq /100 mq di S.f. = 700,40 | mq 710,00 |
| Parcheggio privato da asservire a pubblico (P1) | 5 mq/100 mq di S.f = 350,20 | mq 400,00 |
| Superficie utile impianto carburanti | | mq 6240,00 |
| Parcheggio privato | 5mq/100mq di S.u. = 278,75 | mq 349,50 |
| Verde privato | -- | mq 1519,80 |
| Fabbricato 7 x 5: sup. coperta | | mq 251.10 |
| Pensilina: sup. coperta | -- | mq 535,00 |
| Sup. lorda - S.l. | -- | mq 784,75 |
| Arretramento stradale | 10,00 m | m 21.50 fabbricato |
| Distanze confini | 5,00 m | > m 5,00 |

La stazione di servizio sorgerà su un lotto censito al catasto terreni del comune di Ferrara dal foglio 63 mappali 399,400,401 e 402, con accesso dalla S.S.16 Adriatica, via Padova in località Pontelagoscuro.

E' prevista un'area di parcheggio privato ad uso pubblico P1 per un totale di 11 posti auto di cui 2 per i portatori di handicap con accesso dalla strada comunale posta a nord della stazione di servizio, oltre a questa è prevista una zona a verde privato da asservire ad uso pubblico localizzata a ovest del suddetto parcheggio.

L'area di servizio sarà provvista di 27 posti auto di pertinenza di cui 7 disposti davanti all'ingresso e intorno al fabbricato in progetto e 20 dislocati nell'area del piazzale di manovra rispettivamente sui lati nord e ovest del lotto in prossimità delle aree sopradescritte.

Sul confine di proprietà è prevista la costruzione di un muretto e di una recinzione, in alcune parti già presenti in quanto realizzate dai confinanti precedentemente.

Per quanto riguarda le pompe per il rifornimento di carburante, sono previste 4 pompe di cui 3 miste tra benzina verde a 95 e 98 ottani e diesel/gasolio e una adibita al rifornimento di G.P.L. (Gas Propano Liquido). Per quanto riguarda quest'ultimo è previsto un punto di riempimento con una cisterna di capacità pari a 30 mc posta a ovest del fabbricato in progetto. Sopra le pompe è prevista una copertura piana a riparo dalle intemperie che collega il fabbricato in progetto per la realizzazione del bar, della cassa e dei bagni con il piazzale antistante in cui sosterranno le auto in attesa di rifornimento.

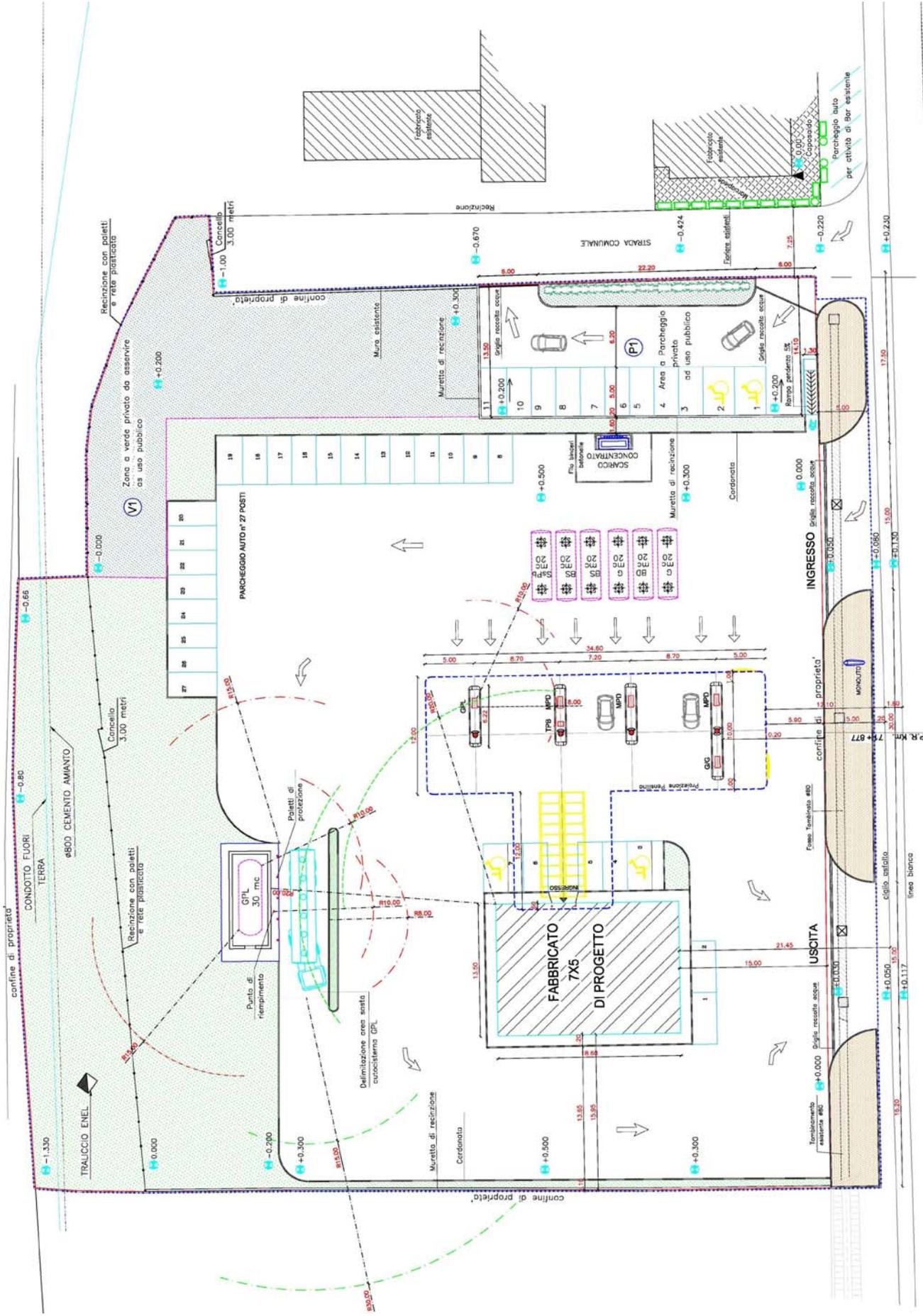
L'impianto fognario si allaccia alla rete fognaria esistente parallela al confine ovest di proprietà, l'impianto risulta essere di tipo misto in quanto sono presenti sia le acque meteoriche e del piazzale sia le acque nere del fabbricato derivanti dalla cucina del bar e dai bagni, ovviamente saranno previsti un pozzetto degrassatore in prossimità della cucina e una fossa biologica davanti ai bagni del fabbricato in progetto.

La progettazione del comparto è stata condotta attraverso consultazioni tecniche con ANAS che hanno condotto alla deliberazione da parte di ANAS stessa dei nulla osta specifici in tema di accessi, manutenzioni, etc ... con prescrizioni particolari.

Tali prescrizioni, visionabili nel carteggio ANAS allegato al presente Rapporto Preliminare, ritrovano puntuale attuazione in sede di seconda proposta dello stralcio al P.P.

Per completezza documentale e per un più chiaro riferimento si riporta di seguito la miniatura dell'elaborato di progetto redatto dalla studio tecnico Merlo geom. Carlo, incaricato della progettazione.

capezzagna



FERRARA

S.S.16 ADRIATICA

VIA PADOVA

PONTELAGOSCURO

+0.119

linea bianca

+0.110

+0.220

+0.220

+0.220

+0.220

+0.220

+0.220

2.2 Caratteristiche dello stralcio al Piano Particolareggiato località Lagoscura sottozona D5.1 – via Padova, in riferimento ai criteri di cui all’Allegato D. Lgs n. 152/2006 e s.m.i

L’art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. stabilisce che il Rapporto Preliminare redatto ai fini della Verifica di Assoggettabilità a VAS, oltre a ricomprendere una descrizione puntuale del piano e/o programma, deve fornire le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del piano e/o programma stesso facendo espresso riferimento ai criteri dell’Allegato I del decreto suddetto.

Relativamente alla caratterizzazione del piano o programma esso richiama i seguenti cinque criteri.

1) In quale misura la proposta stralcio al P.P stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l’ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione di risorse.

La proposta di Stralcio segue un Piano Particolareggiato già approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 19/05/1997 e successiva variante approvata nella seduta del 03/05/1999.

La variante individua una diversa distribuzione della superficie fondiaria del lotto proposto.

Il progetto presentato rispetta le indicazioni previste dall’Art. 31.5 e 24.3 uso U3.8 della N.T.A. con le quote di standard dettate dall’uso citato.

L’area in esame, è collegata direttamente alla via Padova tramite accessi diretti; sono inoltre previsti spazi di parcheggio pubblico, verde di urbanizzazione primaria e verde di urbanizzazione secondaria. Le scelte progettuali sono stati concordate direttamente con ANAS così come si evince dal carteggio allegato in coda al presente Rapporto Preliminare.

Su tutte le opere di urbanizzazione realizzate all’interno dello stralcio del P.P., le manutenzioni saranno essere eseguite dalla Ditta che gestisce l’impianto carburanti.

Lo Stralcio del Piano Particolareggiato proposto individua:

- 1 il perimetro dell'area rilevata interessata, intesa come superficie territoriale, destinata ad insediamenti industriali/artigianali/commerciali;
- 2 la disposizione del nuovo fabbricato all'interno del lotto edificabile indicato;
- 3 l'individuazione degli standard secondo le prescrizioni dell'art. 24.3 delle N.T.A..

Il nuovo fabbricato verrà collegato alle reti tecnologiche principali esistenti (fognatura, acqua, Telecom, Enel, ecc..) indicate nelle tavole corrispondenti allegate, per la redazione delle quali si è reso necessario il sopralluogo in loco e presso le Aziende responsabili.

A servizio dell'impianto saranno realizzati parcheggi ed aiuole a verde.

Lo stralcio al P.P rappresenta quadro di riferimento per l'attuazione diretta dell'intervento: tutti i particolari altimetrici, planimetrici e dimensionali, nonché i dati tecnici, costruttivi e tipologici rispettivamente contenuti negli elaborati cartografici e nelle Norme Tecniche di Attuazione.

2) In quale misura la proposta stralcio al P.P influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.

Lo stralcio del P.P in esame è redatto conformemente a quanto indicato dal PRG previgente e ottempera ai vincoli, limiti e condizionamenti individuati dal nuovo Piano Strutturale del Comune di Ferrara adottato con delibera consiliare P.G. 48352 del 14/09/2007 e approvato con delibera consiliare P.G. 21901 del 16/04/2009.

La contaminazione del suolo e sottosuolo del comparto in esame, così come anche il passaggio di una linea elettrica Terna, comporteranno prescrizioni specifiche per le fasi propriamente esecutive.

3) Pertinenza della proposta stralcio al P.P per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La pianificazione urbanistica, anche quella particolareggiata, rappresenta generalmente un momento fondamentale per l'integrazione delle considerazioni ambientali nello sviluppo del territorio: la proposta in esame

sfrutta tutti i margini di manovra possibili, in considerazione del fatto che l'intervento è di fatto territorialmente limitato.

I temi sensibili inerenti l'area in oggetto riguardano in particolare:

- la contaminazione del suolo e del sottosuolo,
- il rapporto con la via Padova in riferimento ai grandi volumi di traffico,
- la gestione del ciclo idrico integrato, in particolare il trattamento delle acque di scolo,
- gli effetti sul clima acustico,
- la realizzazione di una nuova struttura che risponda ai criteri di risparmio energetico.

Le fragilità ambientali riscontrate trovano nello stralcio presentato, così anche come modificato e integrato dalla osservazioni della Conferenza dei Servizi, risposte puntuali che permettono di riconoscere una progettazione adeguata ai requisiti di sostenibilità richiesti.

4) Problemi ambientali pertinenti alla proposta stralcio al P.P.

Il principale elemento di fragilità dell'area interessata dalla stralcio, più volte sottolineato nei diversi pareri espressi dal Servizio Pianificazione comunale e dai Servizi Ambiente del Comune e della Provincia di Ferrara, riguarda la bonifica del comparto.

Tale criticità rientra nello stato di fatto dell'area e prevede una serie di interventi preventivi prescrittivi per l'attuazione stessa dello stralcio.

La descrizione dettagliata della tematica in oggetto viene rimandata al capitolo successivo del presente Rapporto Preliminare.

5) Rilevanza della proposta stralcio al P.P per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

La normativa ambientale è tipicamente una normativa di settore, quindi essendo la pianificazione urbanistica di rilevanza più generale, è escluso che la proposta stralcio al P.P possa contribuire a darne attuazione in maniera specifica se non per gli aspetti inerenti la bonifica del suolo e l'edificazione del nuovo fabbricato secondo i principi del risparmio energetico.

3. CARATTERISTICHE DEI POTENZIALI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

Il Rapporto Preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS della proposta di intervento stralcio del Piano Particolareggiato di iniziativa privata si conclude con la disamina delle componenti ambientali significative al fine:

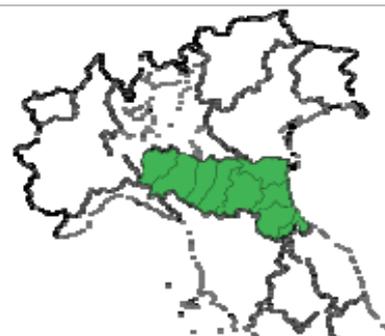
- di verificare la coerenza delle scelte progettuali con lo stato dei luoghi,
- di individuare in modo preliminare i potenziali impatti significativi sull'ambiente.

3.1 Inquadramento territoriale e programmatico

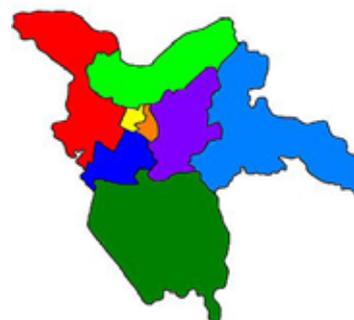
Il Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata in esame è localizzato nel settore settentrionale del territorio comunale di Ferrara, città capoluogo dell'omonima provincia situata nella bassa pianura emiliana che conta 135.149 abitanti al 30.09.2010.

L'area di interesse ricade nell'ambito della Circoscrizione Ferrarese 3, che ricomprende le storiche circoscrizioni denominate Zona Nord e Zona Nord Ovest (nel corso dell'ultima legislatura, a seguito di intervenute modifiche nell'assetto del decentramento cittadino, le circoscrizioni sono state complessivamente ridotte da otto a quattro).

La "vecchia" Circoscrizione Zona Nord comprendeva i quartieri di Barco, Castel Trivellino, Fossa d'Albero, Francolino, Pescara, Petrolchimico, Pontelagoscuro. In particolare, il Piano Particolareggiato è situato fra le località di Pontelagoscuro (a nord), di Barco (a sud) ed il Polo Chimico (a sud ovest); le rimanenti porzioni del territorio circostante hanno una vocazione prevalentemente rurale.



CIRCOSCRIZIONI DI FERRARA



- Centro Cittadino
- Giardino Ariano
- Via Bologna
- Zona Nord
- Zona Nord Ovest
- Zona Sud
- Zona Nord Est
- Zona Est

Pontelagoscuro è una frazione del Comune di Ferrara di circa 6.000 abitanti posta a circa 7 chilometri dal capoluogo; essa è situata in una zona prevalentemente pianeggiante sulla sponda destra del fiume Po, nel punto di minore larghezza del tratto di fiume, in cui sono collocati gli attraversamenti ferroviario e stradale.

L'area residenziale del borgo parte dal quartiere Barco, a sud, fino alle rive del Po, a nord.

La via principale di collegamento con Ferrara è la Via Padova che segue il tracciato della Strada Statale 16 Adriatica, lungo cui, al km 71+877, si sviluppa l'area di intervento.

Tra la fine del XIX secolo e i primi del XX Pontelagoscuro conobbe un vorticoso sviluppo economico-industriale, culminato nel 1936 con la costituzione, tramite regio decreto, di un polo chimico che, nell'ottica dell'autarchia, potesse far fronte all'occupazione di numerosa manodopera resa inattiva dalla conclusione delle grandi opere di bonifica idraulica, e dall'avvento della meccanizzazione di alcuni lavori agricoli.

Il Polo Chimico di Ferrara comprende oggi diverse aziende chimiche, ma anche aziende di servizi, su una superficie di circa 250 ettari che il canale Boicelli divide dal parco industriale Solvay e dalla Cartiera Burgo. Inoltre nello stesso quadrante della città hanno sede la discarica di Cà Leona di proprietà AGEA in gran parte dismessa, una discarica di inerti in Via Canapa, lo Zuccherificio SFIR di Pontelagoscuro e infine il campo pozzi e i depuratori di ACOSEA, la società che fornisce acqua potabile all'intera città.

A Pontelagoscuro è presente inoltre parte del tratto navigabile del Canale Boicelli (ad ovest del Piano Particolareggiato), che compone parte dell'Idrovia Ferrarese, che rappresenta un lungo corso fluviale collegante il fiume Po con il Mar Adriatico.

I tratti navigabili dell'idrovia sono rappresentati dal canale Boicelli che parte da Pontelagoscuro fino a Ferrara, dal Po di Volano compreso nella darsena cittadina e da quest'ultima fino a Porto Garibaldi, a Comacchio.

Attualmente in fase di ultimazione, il progetto prevede la messa in regola del canale navigabile secondo le direttive europee, l'innalzamento dei ponti per adeguarli al passaggio delle navi, l'adeguamento delle nuove darsene nelle località interessate oltre che alla creazione di attracchi e porti per lo scalo merci. I due scali principali sono stati individuati nella nuova conca di Pontelagoscuro e nella nuova area portuale di Porto Garibaldi.

Nel tratto cittadino verrà sistemata la darsena con la creazione di nuove banchine per gli ormeggi e l'istituzione di una zona per la balneazione.



Il comparto è individuato nella tavola 4.2 del nuovo PSC come territorio urbanizzabile (art.14 NTA del PSC), in particolare come ambito specializzato per attività produttive di nuovo insediamento (art. 14.6 NTA del PSC).

I tratti di una nuova progettualità che interessa l'area oggetto dello stralcio, riconosciute nell'idrovia e nella strada di accesso alla città (via delle Bonifiche), e la presenza dell'unico vincolo di rispetto alle infrastrutture (nello specifico della pipeline di connessione fra il polo industriale chimico ferrarese e gli analoghi impianti di Ravenna e Marghera, art. 26.2 punto 8 del PSC), confermano la possibilità di intervento così come da stralcio.

3.2 Stima e valutazione dei potenziali impatti

Aria

Premesso che non sono state effettuate specifiche campagne di rilevazione, l'inquadramento dello stato fisico dell'aria è condotto a partire dalle considerazioni effettuate in sede di Preliminare del nuovo PSC all'interno delle attività di aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale.

Il comparto oggetto del piano stralcio è adiacente alla via Padova i cui volumi di traffico la rendono tra le arterie urbane più impattanti.

Nel febbraio 2008 è giunto a compimento l'iter relativo all'approvazione del Piano provinciale di tutela e risanamento della qualità dell'aria, col quale dovranno armonizzarsi, al fine del raggiungimento di stringenti obiettivi, tutti gli strumenti di pianificazione locale per la parte che riguarda il contenimento dei fattori di pressione potenzialmente generatori d'inquinamento atmosferico.

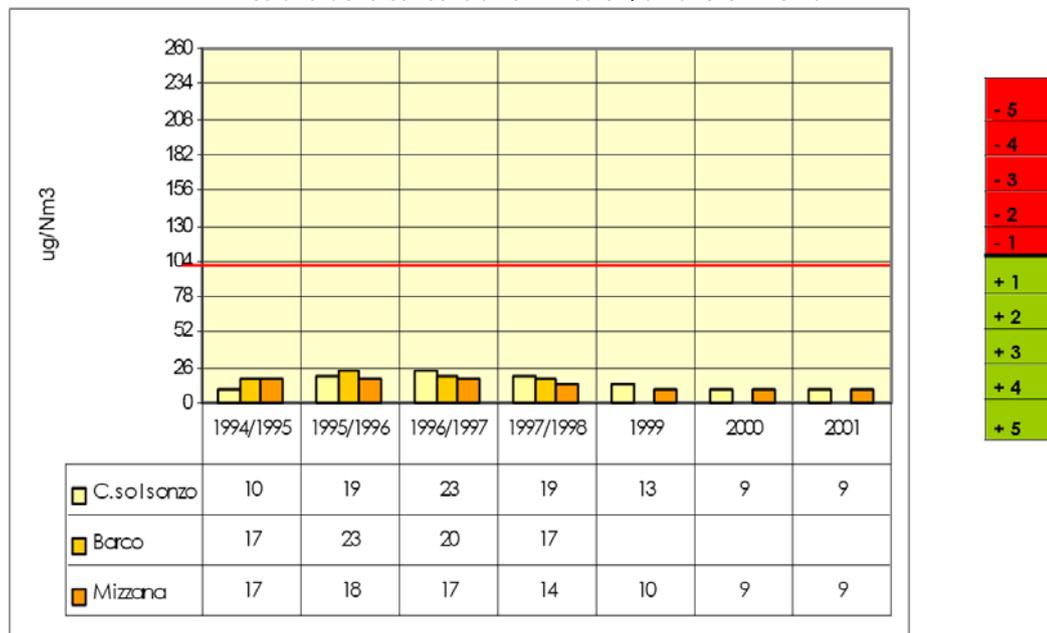
In sintesi, si può dire che gli inquinanti considerati critici (in località Pontelagoscuro, ambito 9 del PSC, così come nella quasi totalità del territorio comunale) siano sostanzialmente il PM10, l'NO2 e l'O3 e che è oggi necessario dare ampio risalto ai concetti d'inquinamento primario e secondario, di micro e di macro-scala, non avendosi una semplice e automatica relazione fra quanto emesso dalle sorgenti d'inquinamento locali e la locale qualità dell'aria.

Per quest'ultimo motivo può risultare importante valorizzare, tra gli indicatori di pianificazione, non tanto indicatori di stato (riferibili cioè tout court alla qualità dell'aria), che comunque non vanno esclusi, quanto piuttosto indicatori di pressione e di risposta.

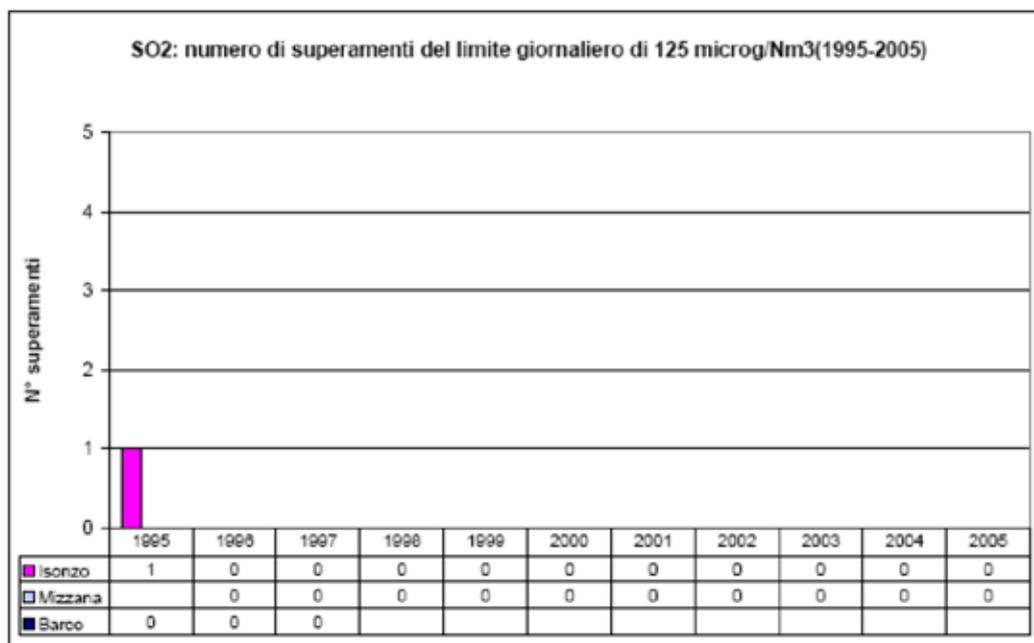
Il Comune di Ferrara dispone di cinque stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria, quella più significativa per la porzione di territorio che si sta analizzando è quella sita in località Barco di cui si riportano di seguito i principali valori resi disponibili dai diversi approfondimenti di ARPA.

SO2 (biossido di zolfo): se da un punto di vista teorico potrebbe costituire un interessante segnalatore di utilizzo di combustibili fossili ormai da mettere da parte, in realtà ha già per così dire beneficiato dell'ampia metanizzazione per cui i valori apprezzabili nell'aria sono spesso al limite o al di sotto del limite di quantificazione; va comunque sottolineato come sia da considerarsi precursore in vario modo di particolato secondario.

Mediana delle concentrazioni medie giornaliere invernali



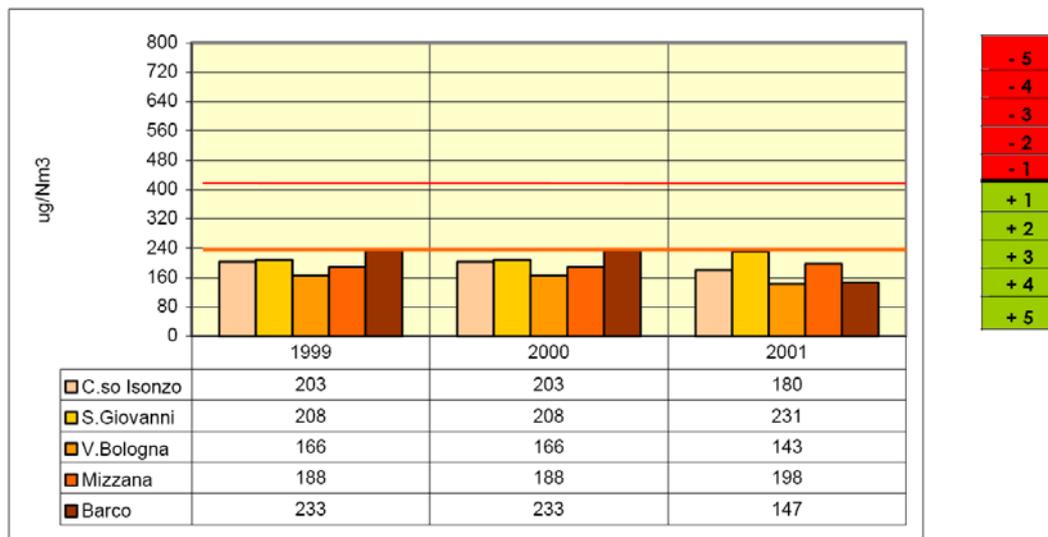
Fonte: "Rapporto Qualità dell'aria" , Servizio Sistemi Ambientali, ARPA-Ferrara.
Limite di legge stabilito dal DPR 203/88 in 130 µg/Nm3



NO2 (biossido di azoto): si riferisce a inquinante a media correlazione spaziale (che risente, cioè, sia delle emissioni locali, sia di inquinamenti di

origine più lontana dal punto di misura); esso presenta oggi tratti di criticità rilevanti non solo in relazione ai saltuari superamenti di limiti di legge in alcune zone urbane, ma anche in relazione alla sua capacità di dare origine, per complessi meccanismi chimico-fisici, ad altri più temibili inquinanti (PM10 e O3). Va detto che le sue variazioni locali non sono così nette da consentire un'agevole distinzione tra zone di misura diverse

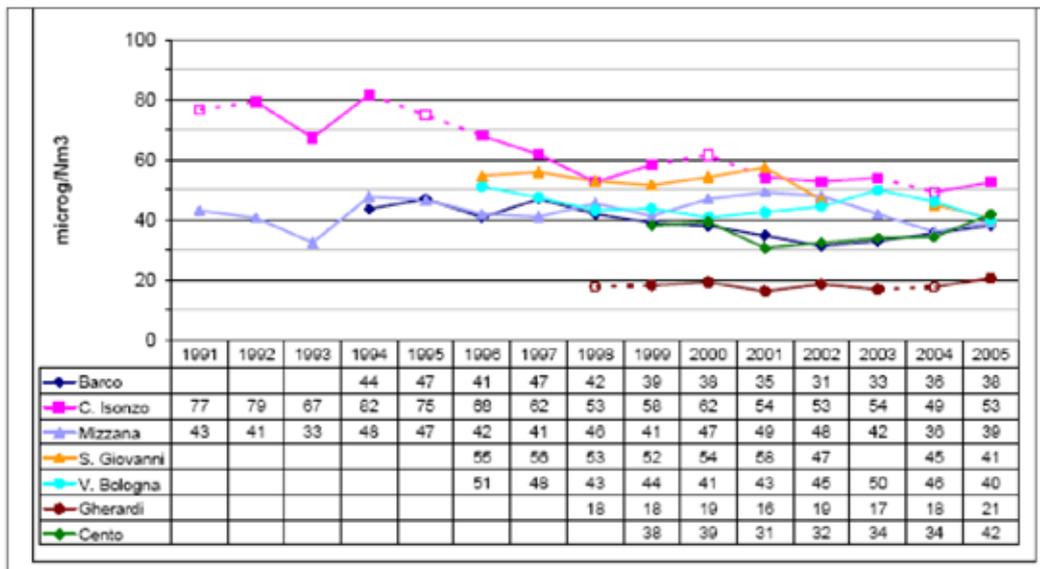
No2 - concentrazione media oraria



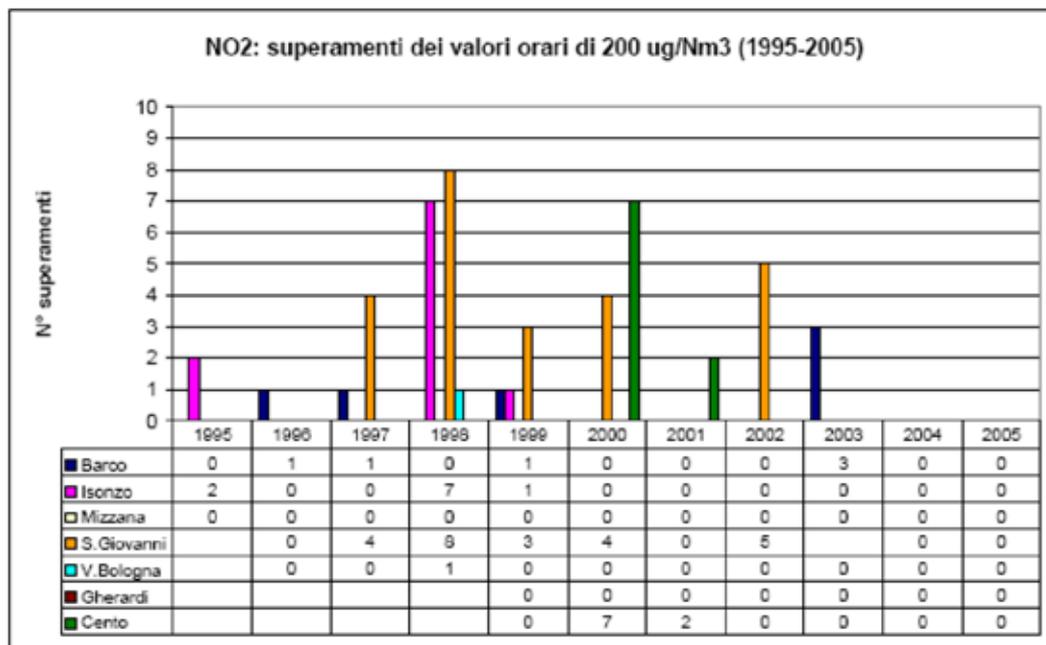
Fonte: "Rapporto Qualità dell'aria", Servizio Sistemi Ambientali, ARPA-Ferrara.

Livello di attenzione 200 µg/Nmc

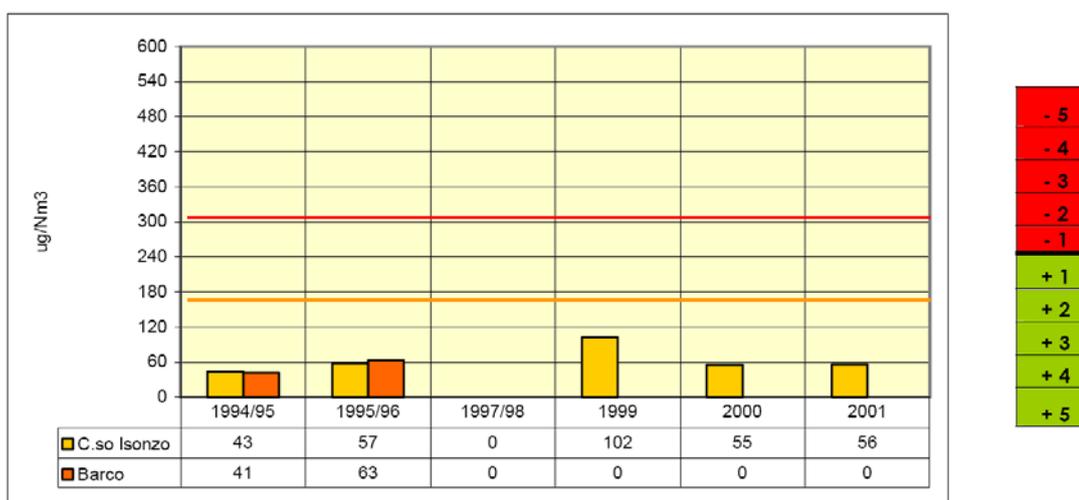
Livello di allarme 400 µg/Nm3



Fonte: ARPA Ferrara



PTS (polveri totali sospese): fortemente legato al vettore trasportistico è poco significativo per un'analisi locale

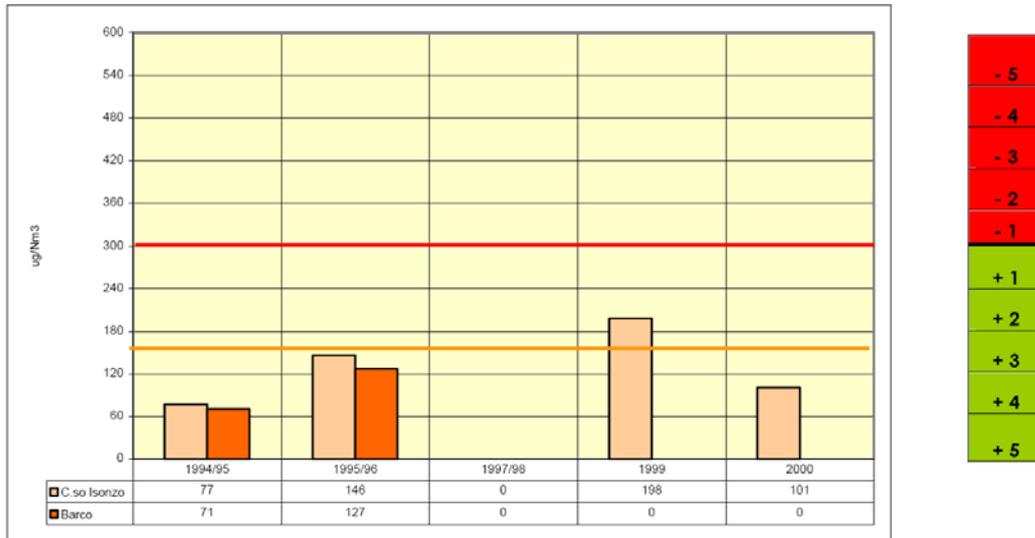


Fonte: "Rapporto Qualità dell'aria" , Servizio Sistemi Ambientali, ARPA-Ferrara.

Livello di attenzione 150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

Livello di allarme 300 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

Limite di legge stabilito dal DPCM 30/83



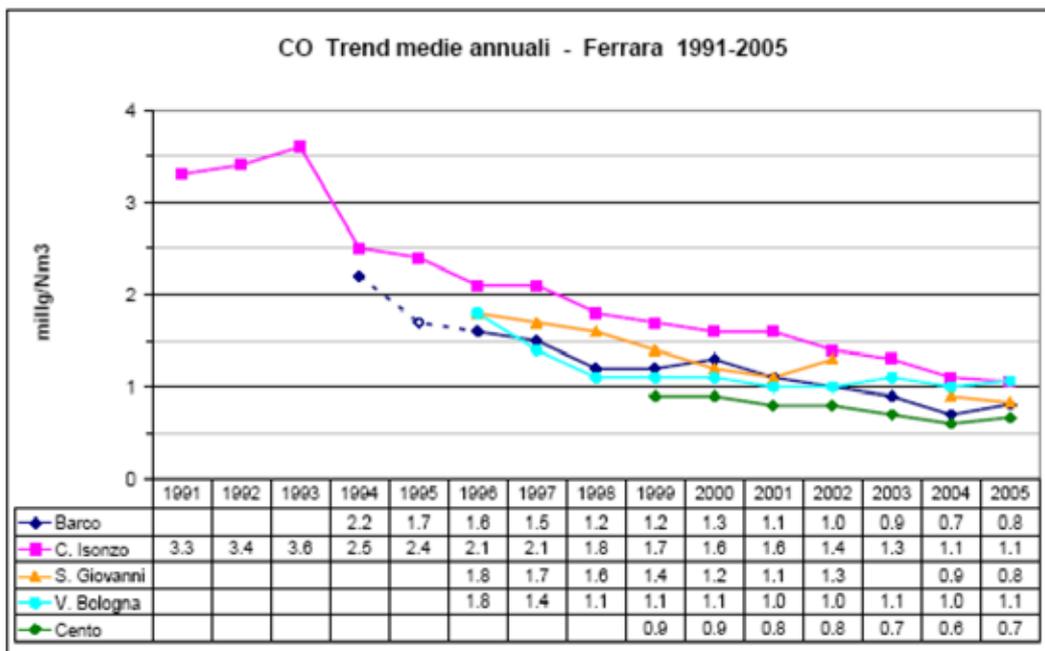
Fonte: "Rapporto Qualità dell'aria", Servizio Sistemi Ambientali, ARPA-Ferrara.

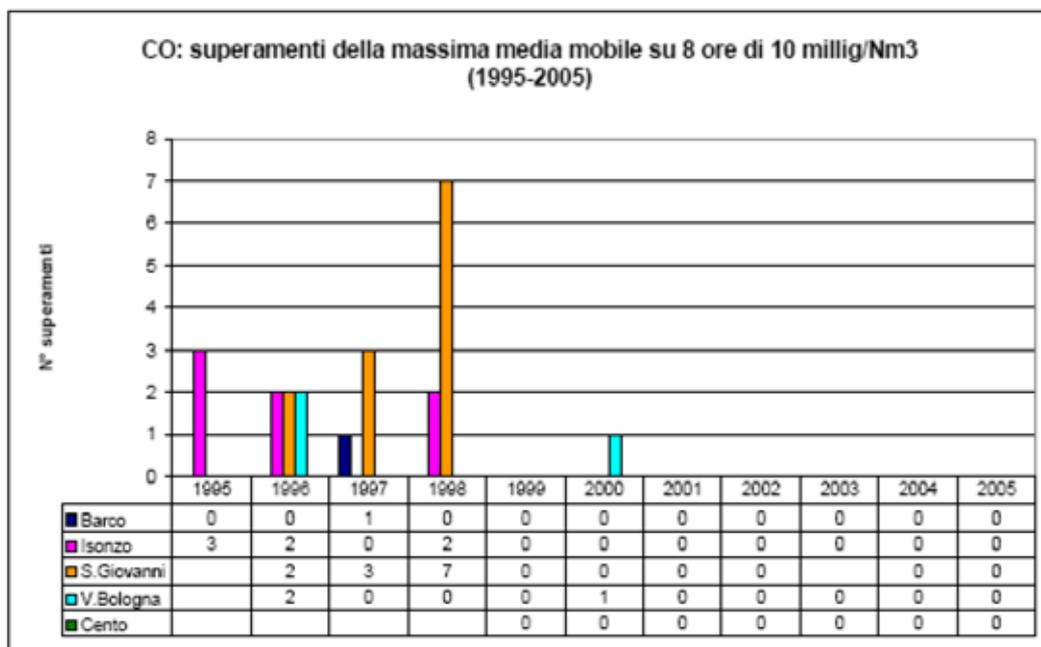
Soglia di allarme 300 µg/Nm³

Soglia di attenzione 150 µg/Nm³

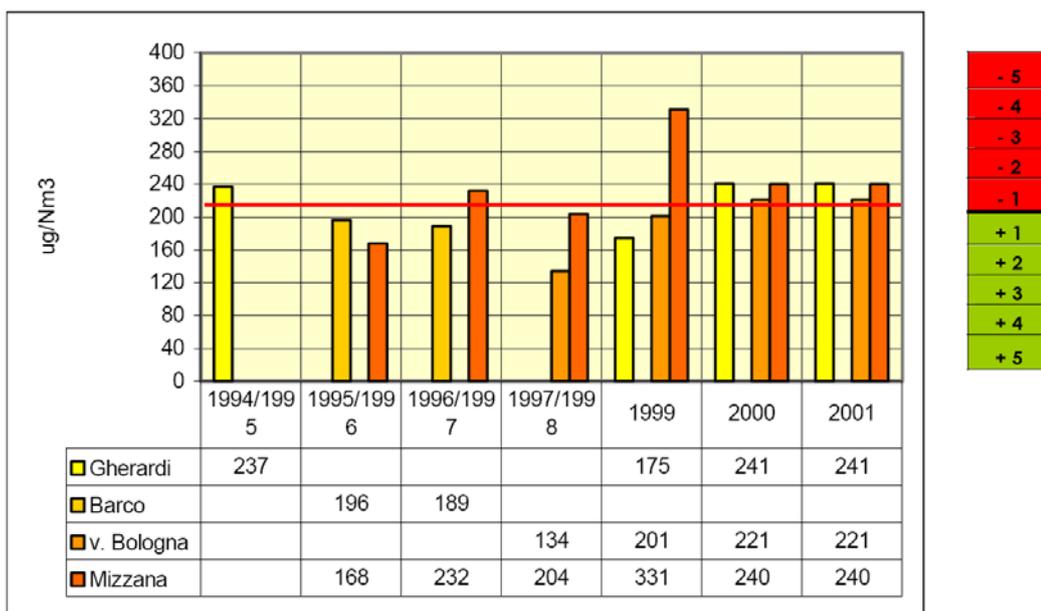
Limite di legge stabilito dal DPCM 30/83

CO (monossido di carbonio): si riferisce ad un inquinante ad alta correlazione spaziale, per cui, una misura a bordo strada risulta più alta o anche molto più alta rispetto a una misura a distanza dalla strada stessa (c'è una relazione inversamente proporzionale). Il trend relativo alle medie evidenzia un progressivo e costante abbassamento dei valori.





O3 (ozono) : si riferisce a inquinante a bassissima correlazione spaziale, le cui concentrazioni cioè si spalmano con valori molto simili su ampie o amplissime porzioni di territorio; si tratta d'inquinante tutto secondario, per il quale la rilevanza della formazione locale da sorgenti emmissive locali d'inquinanti primari (come NOx e sostanze organiche volatili) è da considerarsi assai bassa e, comunque, indiretta.



Fonte: "Rapporto Qualità dell'aria", Servizio Sistemi Ambientali, ARPA-Ferrara.
Soglia di allarme 200 µg/Nm3
Limite di legge stabilito dal DPCM 30/83

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio al P.P

I fattori determinanti per valutare i potenziali impatti sono l'aumento, o meglio la nuova concentrazione di veicoli nel comparto interessato e la produzione di Co2 rispetto la tipologia di riscaldamento e gli usi ammessi nel fabbricato.

Considerata la situazione di fatto, e l'aumento non significativo delle pressioni indotte, l'attuazione dello stralcio stralcio al P.P non costituiscono fonte specifica di inquinamento dell'aria.

Rumore

Il comparto in esame è collocato sulla statale S.S 16 caratterizzata da una alta intensità di traffico, a nord dello stesso è collocato un quartiere residenziale, ad ovest il canale Boicelli mentre a sud non è presente alcun tipo di insediamento.

L'area oggetto dello stralcio, dal punto di vista acustico ambientale, è stata classificata dal Comune di Ferrara come appartenente alla "Classe V - aree prevalentemente industriali" (secondo il DPCM14/11/97), così come il quartiere abitativo sul lato nord.



*Estratto della Classificazione Acustica
Comunale, tav. 6.3.a del PSC*

Attualmente la zona è caratterizzata esclusivamente dal rumore prodotto dai mezzi in transito su via Padova (SS 16) che in qualità di arteria stradale di attraversamento e scorrimento ad alta intensità di traffico conta un numero di veicoli/ora > 500 (nel periodo di osservazione traffico variabile tra 1.300÷1.400veicoli/ora).

In data 30/09/2010 è stato effettuato un rilievo fonometrico all'altezza delle abitazioni (ricettori) collocate a nord dell'area del distributore, ad una distanza

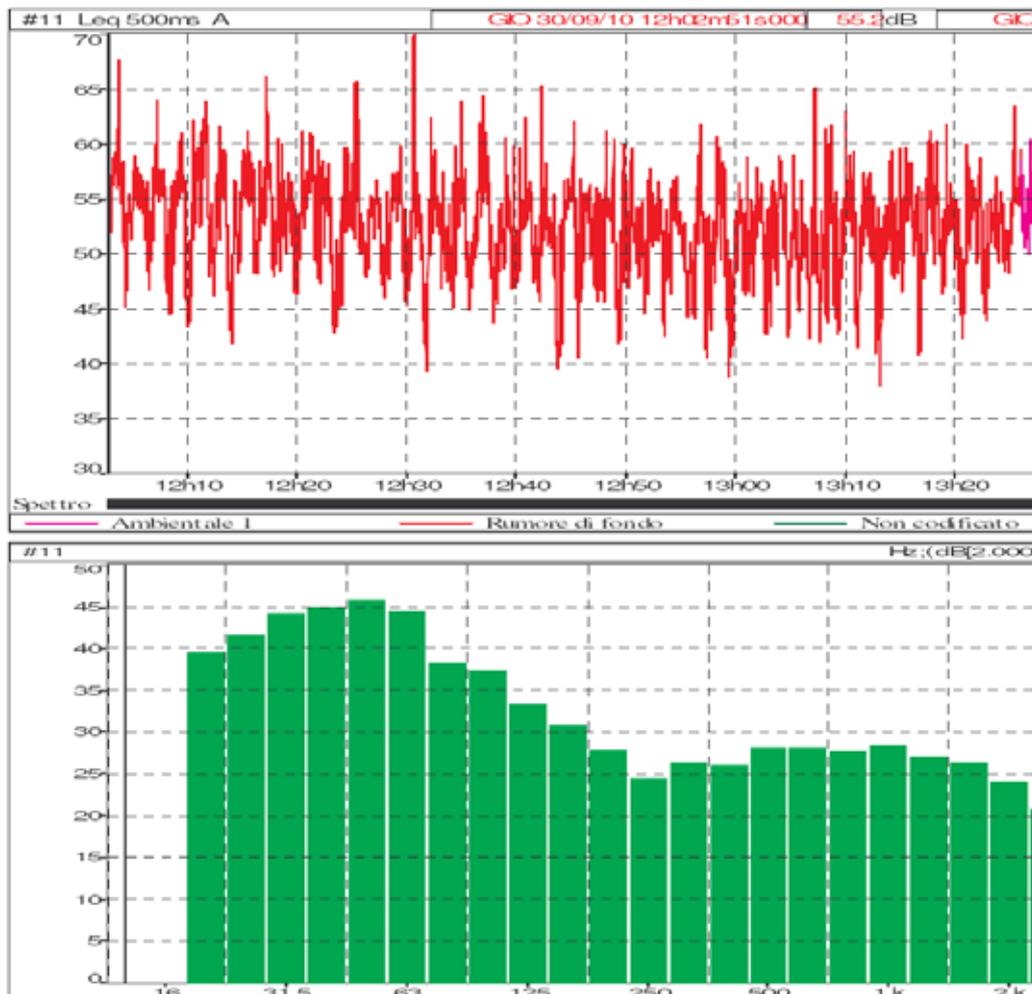
dal bordo della carreggiata di via Padova di circa 40 mt., al fine di quantificare i livelli di rumore esistenti attualmente nell'area.



Per le misure sono state utilizzate strumentazioni rispondenti alle specifiche previste dalla Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 per gli strumenti di classe 1. I livelli di rumore percentili L90 e L95 sono riferibili al rumore di fondo dell'area senza l'influenza del traffico veicolare su via Padova. Nel corso della misurazione è stato rilevato che nel computo del rumore esistente influisce anche l'impianto di riciclaggio di inerti collocato ad ovest dell'area, identificato come "Ambientale 1" (tracciato rumore fucsia), che come è possibile notare innalza il livello del rumore di fondo.

Il clima acustico esistente attualmente nell'area, anche con il traffico e l'impianto di riciclo risulta compatibile con la classificazione acustica del territorio per il periodo diurno (emissione 65 dB(A), immissione 70 dB(A)) e notturno (emissione 55 dB(A), immissione 60 dB(A)).

| File | Misura 30set10.CMG | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|------|------|------|------|--------------|
| Ubicazione | #11 | | | | | |
| Tipo dati | Leq | | | | | |
| Pesatura | A | | | | | |
| Inizio | 30/09/10 12.02.51.000 | | | | | |
| Fine | 30/09/10 14.03.06.500 | | | | | |
| | Leq | | | | | Durata |
| Sorgente | Sorgente | Lmin | Lmax | L95 | L90 | complessivo |
| | dB | dB | dB | dB | dB | h:m:s.ms |
| Ambientale 1 | 55,1 | 46,9 | 66,4 | 49,8 | 50,6 | 00.36.50.500 |
| Rumore di fondo | 54,1 | 38,0 | 69,9 | 44,6 | 46,6 | 01.23.25.000 |
| Sorgenti elencate insieme | 54,5 | 38,0 | 69,9 | 45,6 | 47,8 | 02.00.15.500 |
| Globale | 54,5 | 38,0 | 69,9 | 45,6 | 47,8 | 02.00.15.500 |



*Estratto dalla Documentazione di Previsione di Impatto Acustico
allegata alla proposta dello stralcio al P.P a redazione del perito Sartori Andrea*

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio al PP

Tenuto conto che:

- sulla base delle misure fonometriche condotte in sito, non sono evidenziabili allo stato attuale sorgenti di rumore tali da poter modificare il clima acustico esistente nell'area,
- lo stralcio al P.P prevede una stazione di servizio costituita essenzialmente da una piccola palazzina con cassa/shop (35 mq circa)

- con locali accessori e servizi igienici e da una pensilina con quattro isole con pompe di erogazione carburanti,
- con l'insediamento non è prevista l'installazione di alcuna sorgente di rumore interna o esterna al fabbricato (apparecchiature, macchine utensili, impianti rumorosi, ...).
 - non sono previste attività rumorose e/o disturbanti (es. impianti di lavaggio auto),
 - gli unici impianti tecnologici previsti sono quelli relativi all'impianto di distribuzione ed erogazione dei carburanti; e che parte degli stessi risultano essere collocati in gallerie/cavedi interrati,
 - l'impianto di distribuzione rimarrà aperto 24 ore continue, in parte presidiato con operatori (orario di apertura) ed in parte come self-service (prevalentemente nel periodo notturno e durante le pause pranzo),
 - il volume di traffico rimarrà sostanzialmente invariato rispetto all'attuale, in quanto legato agli automezzi in transito sulla SS 16..

e infine tenuto che della documentazione di previsione dell'impatto acustico allegata alla proposta di stralcio al P.P, la quale conferma oltre alla non interferenza con il tessuto residenziale limitrofo, che l'attività collegata all'esercizio dell'impianto di distribuzione di carburanti non comporterà il superamento dei limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997 per la zona interessata (Classe V), così come per gli insediamenti abitativi circostanti (limite differenziale), si verifica che l'attuazione dello stralcio al P.P non costituisce fonte specifica di impatto acustico negativo.

Energia

Il tema dell'energia è in questa sede valutato sia dal punto di vista dell'approvvigionamento che di tutela.

Il comparto interessato dallo stralcio è attraversato, nella porzione ovest a ridosso del confine, da un elettrodotto di competenza Terna S.p.a: essendo che per quanto stabilito dall'art. 46 della LR 47/1978 in tali fasce non è possibile ricavare standard a verde, la verifica condotta all'interno di questa procedura di assoggettabilità ne verifica l'adempimento.

La prima proposta di stralcio al P.P del maggio 2010 (ante Conferenza dei Servizi) prevedeva una quota a standard che nella versione definitiva è stata ricorretta. Il soggetto proponente ha infatti inoltrato alla società Terna, in data 18 novembre 2010, la richiesta di verifica delle fasce di rispetto relative al passaggio dell'elettrodotto n. 10 della linea 270.

Il D.Lgs. n. 192/2005 così come modificato ed integrato dal D.Lgs n. 311/2006 e successive modifiche, ha introdotto a livello nazionale norme riguardanti il risparmio energetico nell'edilizia; la Regione Emilia Romagna a sua volta ha adottato con la Deliberazione A.L. n. 156/08 proprie norme che affrontano tutti gli aspetti del risparmio, del rendimento energetico e della certificazione nell'edilizia residenziale oltre a quella definita secondo gli usi all'art. 3 del D.P.R. n. 412/93.

A tal proposito la proposta di stralcio prevede la realizzazione dell'impianto di distribuzione carburanti integrando nella pensilina un impianto fotovoltaico da circa 13,6 kWp.

La fornitura dell'impianto fotovoltaico, la scelta dei prodotti, la loro rispondenza saranno conformi alle specifiche tecniche ENEL: i moduli fotovoltaici saranno di tipo UNIMETAL-UNI-SOLAR o equivalente.

L'impianto fotovoltaico da 13,6 kWp verrà connesso in rete in modalità trifase, a valle del punto di consegna fiscale dell'energia.

L'impianto fotovoltaico sarà costituito, come componenti principali da un Generatore fotovoltaico, dal un Quadro elettrico, da un gruppo di connessione (inverter) con interfaccia di rete e dalle protezioni elettriche.

La produzione annua attesa di energia elettrica sarà di circa 13.722 kWh.

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio al P.P

In ottemperanza alle richieste dell'istruttoria tecnica della Conferenza di Servizi e valutata la scelta di corredare l'intervento con un impianto fotovoltaico, si escludono impatti negativi derivanti dall'attuazione dello stralcio del P.P.

Suolo e Sottosuolo

La caratterizzazione della componente ambientale "Suolo e sottosuolo" viene implementata prendendo a riferimento gli specifici elaborati costituenti il Primo Stralcio del Piano Particolareggiato, oltre che gli elaborati costituenti il Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Ferrara; in particolare:

- "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010;
- "Indagini geognostiche per la valutazione dei cedimenti post-sismici, presso un sito in costruzione in via Padova a Ferrara", a firma del dr. geol. Gianluca Ferioli in data 29 ottobre 2010;
- "Studio geologico e geotecnico dei terreni di fondazione destinati alla costruzione di un nuovo punto vendita PV 15887 sito in via Padova, località Botte", a firma del dr. geol. Giorgio Alessio in data 3 marzo 2010;
- "Relazioni geologiche per il PSC", a cura del Prof. Marco Bondesan in data ottobre 2003;
- "Nuovo piano urbanistico di Ferrara - Supporto tecnico idrogeologico alla procedura di valutazione e sostenibilità ambientale della Zona Ferrara Nord - Pontelagoscuro", a cura dell'Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Scienze della Terra, Sezione di Geologia Applicata e Territorio - Gruppo di Idrogeologia, in data ottobre 2003.

Inquadramento geologico e ricostruzione stratigrafica del sito

Il territorio comunale è collocato in una porzione della **Pianura Padana inferiore**, pianura di origine alluvionale elaborata da più cicli di modellamento legati al succedersi di condizioni climatiche diverse. Le forme che attualmente caratterizzano il territorio risultano, in generale, conseguenti agli eventi quaternari: durante il Pleistocene si verificarono almeno cinque avanzate glaciali, intercalate da periodi interglaciali più caldi, della quali l'ultima (Würm) ha lasciato le maggiori tracce. In particolare dopo l'ultima ingressione marina (di età olocenica e conclusa 6.000 - 5.000 anni fa) inizia la fase di modellamento continentale del settore orientale della Pianura Padana ad opera dei numerosi corsi d'acqua (specificamente la progradazione dell'apparato deltizio del Po e dei suoi canali distributori) e ad opera dell'azione marina lungo la costa.

Nella Pianura Padana inferiore i fiumi si sono infatti mantenuti in condizioni di prevalente sedimentazione per buona parte del Quaternario, facendo sì che la pianura alluvionale si sviluppasse per processi di aggradazione (crescita verticale) e progradazione (crescita orizzontale), determinando l'attuale assetto morfologico e litostratigrafico caratterizzato da morfologie rilevate (paleo-alvei dossivi, ventagli e canali di rotta associati) di natura prevalentemente sabbiosa e da bacini interfluviali, a quote inferiori, con depositi per lo più argilloso – limosi.

Geomorfologicamente, il panorama attuale della porzione settentrionale del territorio comunale risulta dominato, oltre che dal Po attuale, dal paleoalveo del Po di Ferrara e del Volano; è inoltre ben riconoscibile un ampio dosso, che si stacca dal Po di Ferrara presso Mizzana e si dirige verso Pontelagoscuro fino alla località Botte fra il canal Bianco e il Boicelli (su tale struttura si estende l'intero polo chimico, oltre che l'area di intervento). Le forme fluviali attive sono invece legate alla presenza della fitta rete idrografica, naturale ed artificiale con funzione di bonifica, di irrigazione e di navigazione.

La ricca evoluzione della Pianura Padana inferiore è alla base della profonda articolazione dei caratteri litologici e geotecnici dello stesso. Nel territorio comunale predominano le miscele binarie di sabbia e limo e le miscele ternarie di sabbia limo argilla; in misura ridotta sono invece presenti miscele binarie di limo e sabbia, sabbia, argilla limosa ed argilla sabbiosa.

La particolare costituzione del sottosuolo rende l'area della Pianura Padana inferiore particolarmente sensibile al **fenomeno della subsidenza**, cioè dell'abbassamento relativo del suolo rispetto al livello medio del mare. Il processo ha assunto, a partire dagli anni sessanta, una notevole importanza determinando le notevoli variazioni del gradiente idraulico sulle direttrici di drenaggio a mare e l'aumento delle aree soggette a periodiche inondazioni. Il fenomeno, di per se naturale e legato al costipamento dei sedimenti o ai movimenti eustatici, è stato fortemente accelerato da cause antropiche connesse alla estrazione di acque metanifere nei territori del Delta e del settore nord-orientale del ferrarese nel periodo degli anni 1938 ÷ 1964; in alcuni punti del territorio in breve tempo il suolo si è abbassato localmente anche di 1,5 - 3,0 m. La sospensione dell'attività già a partire dalla prima metà degli anni '60 ha determinato un forte rallentamento del fenomeno.

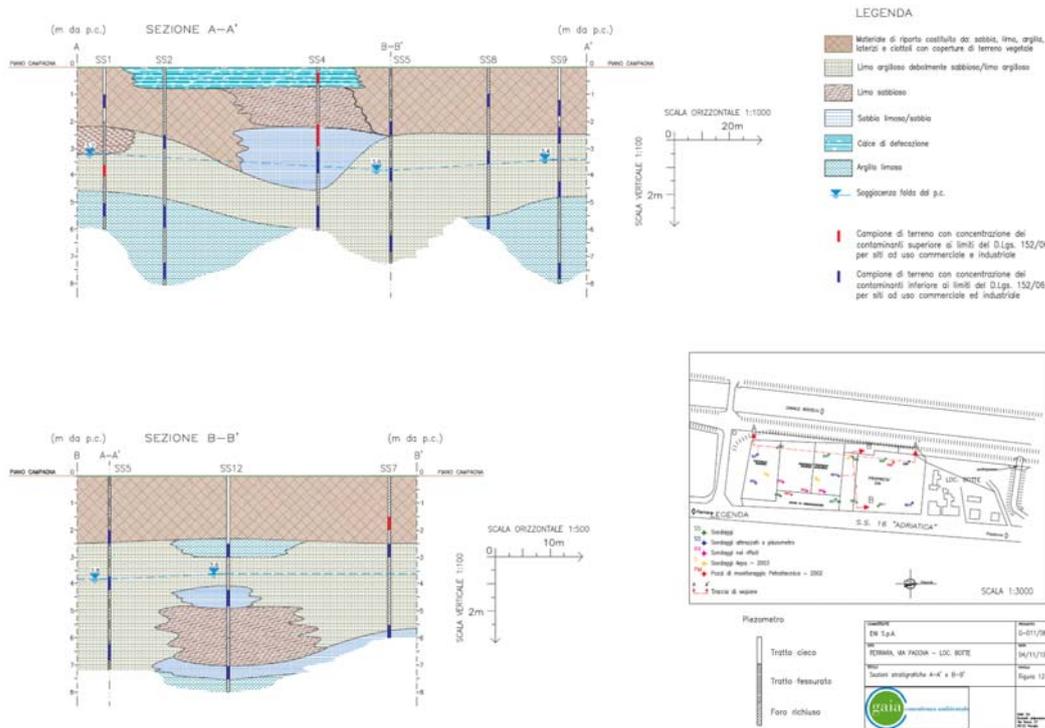
Sulla base delle stratigrafie dei numerosi sondaggi geognostici eseguiti in sito, sia per la caratterizzazione e modellazione geotecnica sia per la valutazione dello stato di qualità / contaminazione delle matrici ambientali, è stato possibile ricostruire le **caratteristiche litostratigrafiche medie del sottosuolo dell'area in esame:**

| STRATO | PROFONDITA' | LITOLOGIA / MATERIALI ANTROPICI |
|----------|---------------|---|
| 1 | 0,0 m ÷ 0,2 m | Terreno vegetale |
| 2 | 0,2 m ÷ 3,5 m | Materiale di riporto costituito da sabbia o argilla limosa, talora con presenza di materiale biancastro considerato inizialmente "calce di defecazione" |
| 3 | 3,5 m ÷ 6,5 m | Limo sabbioso / argilloso o sabbia limosa |
| 4 | 6,5 m ÷ 8,0 m | Argilla limosa / limo argilloso con torba |

Il sottosuolo del sito è caratterizzato dalla presenza discontinua di materiale biancastro, che, da un'analisi visiva preliminare si è pensato fosse costituito da "calce di defecazione" (intesa come residuo del processo di produzione dello zucchero), a profondità variabili da 0,2 a 2,4 m dal p.c., quasi esclusivamente nella porzione sud dell'area. La presenza di calce di defecazione, o presunta tale, era infatti stata segnalata nel 1996, a seguito di un'indagine geognostica svolta da Edilgeo per Ghirardi Giordano, mirata alla caratterizzazione geotecnica dei terreni per la scelta della tipologia di fondazioni per le strutture che si intendeva realizzare sull'area.

La relazione evidenziò la presenza di "terreni di riporto recenti (strato sino a circa metri 2,0) legati alla bonifica dei terreni più superficiali, essendo quest'area stata utilizzata a lungo per lo stoccaggio di fanghi di defecazione (calce di lavaggio ecc.)". Tuttavia, le analisi svolte dal C.T.U. su campioni di tale materiale (cfr. paragrafo "Il procedimento di bonifica del suolo"), hanno mostrato la presenza prevalente di Cloro, Carbonio, Idrogeno, Azoto e Zolfo, escludendo la possibilità che si tratti di calce di defecazione.

Il materiale biancastro risulterebbe quindi un composto organico altobollente contenente Cloro, presumibilmente un polimero a basso peso molecolare, "collegabile alle attività produttive della Solvay S.A.".



Sezioni geologiche (fonte: "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010)

Sismicità e risposta sismica locale

Da un punto di vista strutturale, l'Appennino Settentrionale è una catena a falde formata dal corrugamento di prismi di rocce sedimentarie, deposti nel paleo-oceano ligure-piemontese e sul margine continentale della microplacca dell'Adria, durante la collisione tra la placca africana e quella europea. I sovrascorrimenti e le pieghe più antichi, che affiorano nel medio e alto Appennino romagnolo, sono ritagliati da faglie estensionali, in generale orientate parallelamente all'asse della catena.

Il fronte della catena vero e proprio non coincide con il margine morfologico appenninico-padano ma è identificabile con l'**alto strutturale della dorsale ferrarese**, sepolta dai sedimenti della Pianura Padana, dove il fronte appenninico sovrascorre sulla placca padano-veneta.

Il sollevamento dell'Appennino, tuttora attivo, è dovuto probabilmente ai sovrascorrimenti che determinano raddoppi del basamento cristallino, il cui tetto è individuato ad una profondità di circa 8 km nella parte alta della

catena e a circa 12 km in prossimità del margine morfologico appennino-padano.

I sovrascorrimenti delle falde profonde appenniniche sono ancora attivi, e sono la zona di origine dei terremoti, i cui ipocentri sono collocati tra i 5 e gli 8 km di profondità e con meccanismo di fagliazione prevalentemente compressivo. La sismicità dell'Emilia Romagna può essere definita media relativamente alla sismicità nazionale, poiché i terremoti storici hanno avuto magnitudo massima compresa tra 5,5 e 6 gradi della scala Richter e intensità del IX-X grado della scala MCS. I maggiori terremoti (Magnitudo > 5,5) si sono verificati nel settore sud-orientale, in particolare nell'Appennino romagnolo e lungo la costa riminese.

Altri settori interessati da sismicità frequente, ma generalmente di minore energia (Magnitudo < 5,5), sono il margine appenninico-padano tra la Val d'Arda e Bologna, l'arco della dorsale ferrarese e il crinale appenninico. I maggiori terremoti occorsi in epoca storica nel ravennate sono stati il terremoto della Romagna nel 1688 con una intensità di 9 gradi della scala Mercalli, stimata di magnitudo 5,88 della scala Richter, ed il terremoto del Faentino del 1781 con una intensità di 9 gradi della scala Mercalli, stimata di magnitudo 5,84 della scala Richter.

Ai fini della corretta progettazione delle opere previste nello Stralcio di Piano Particolareggiato oggetto di valutazione, sono stati eseguiti gli idonei approfondimenti in termini di **risposta sismica locale** (cfr. Relazione del dr. geol. Gianluca Ferioli), che hanno portato a definire:

- il profilo stratigrafico del sottosuolo di fondazione rientra nella categoria di sottosuolo - D - come definita al punto 3.2.2 dell'Allegato del D.M. 14 gennaio 2008;
- la valutazione dei cedimenti post sismici, eseguita secondo le metodologie previste all'Allegato 3 dell'Atto di indirizzo per la microzonazione sismica in Emilia Romagna (Delibera Regionale n. 112/2007), porta a stimare un valore di $\Delta H = 0,08$ m riferiti agli 11,6 m di verticale comprimibile.

Il procedimento di bonifica del suolo

Si premette che quanto segue è un estratto della "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010, a cui si rimanda per una

dettagliata descrizione del procedimento di bonifica in corso presso l'area oggetto dello Stralcio del Piano Particolareggiato.

A seguito di una nota pervenuta al Comune di Ferrara in data 26 giugno 2001 dal Difensore Civico che, in relazione all'esposto di alcuni cittadini, paventava l'esistenza, sull'area in oggetto nonché su quelle circostanti, di una discarica di prodotti residui di lavorazioni dell'industria chimica, con conseguente possibilità che la medesima area potesse essere stata contaminata da agenti inquinanti, nell'ambito della procedura di rilascio della concessione di urbanizzazione, il Comune di Ferrara, con provvedimento del 14 settembre 2001, "*... riteneva indispensabile subordinare ogni altro atto di concessione sull'area del piano particolareggiato all'acquisizione di adeguati elementi di garanzia relativamente all'esclusione di potenziale inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee ...*".

Le prime indagini di caratterizzazione svolte in sito furono, quindi, eseguite dalla Società Petroltecnica S.r.l. e risalgono ai primi mesi del 2002; i relativi risultati furono riportati in una relazione datata 28 febbraio 2002 ("Indagine di valutazione dello stato di qualità del sottosuolo").

Sulla base di tali risultati, l'ARPA richiese la presentazione di un Piano della Caratterizzazione, in quanto rilevava la possibilità che nel sito fosse effettivamente presente contaminazione, documento che venne redatto dalla Società Petroltecnica S.r.l. in data 16 luglio 2002.

Il 14 gennaio 2003, con provvedimento n. 60/03, il Comune di Ferrara comunica ad ENI S.p.A. (che in data 20 dicembre 2002 acquisisce la proprietà in seguito all'incorporazione per fusione dell'Agip Petroli) le prescrizioni della Conferenza di Servizi appositamente istituita. Contro tali prescrizioni ENI S.p.A. presenta ricorso al TAR Emilia Romagna in data 20 marzo 2003.

Nel periodo compreso tra maggio e luglio 2003 vennero, comunque, eseguiti accertamenti sull'area da parte di ARPA e Petroltecnica S.r.l., i cui risultati mostrano eccedenze di alcuni parametri nel suolo e nelle acque rispetto ai limiti previsti dall'allora vigente D.M. 471/99.

ENI S.p.A. si attivò così giudizialmente nei confronti di Ghirardi Giordano, Dario Massimino e Solvay S.A. al fine di ottenere il risarcimento di tutti i danni patiti dall'aver acquistato un sito inquinato (Procedimento n. 3835/05 R.G.). Nell'ambito del Procedimento n. 3694/05 R.G., promosso da Dario Massimino nei confronti della Ghirardi Giordano, quest'ultima chiamò in causa la Solvay S.A., quale precedente proprietaria del sito, la quale aveva ammesso di averlo utilizzato per anni come deposito a cielo aperto di materiali contenenti sostanze pericolose.

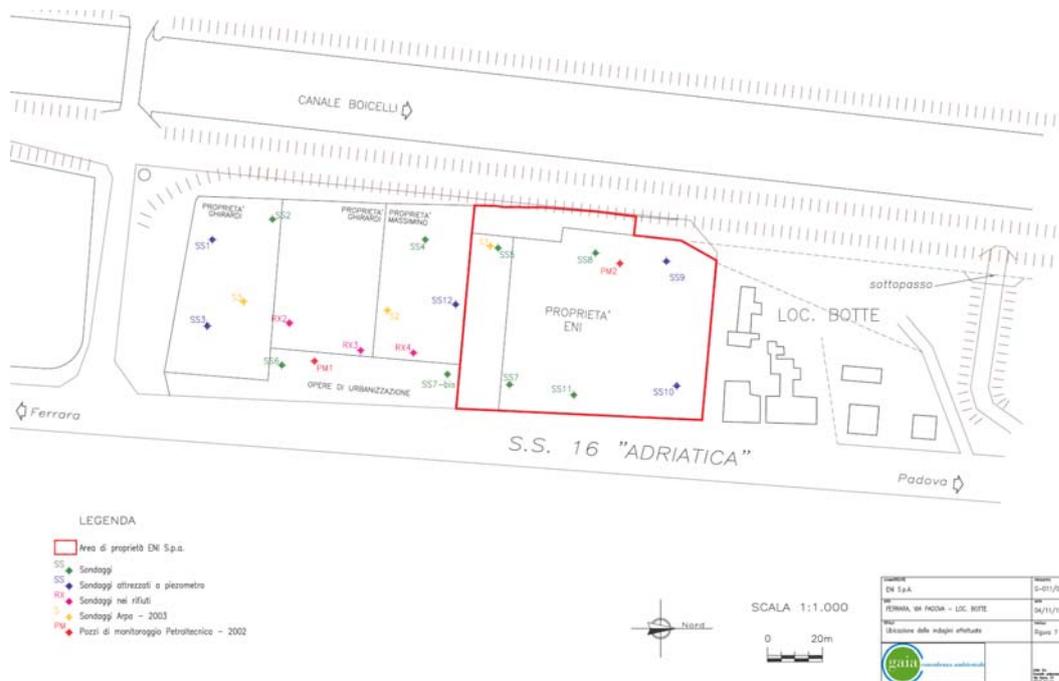
Nell'ottobre 2007 il Sig. Giudice Dott. Marco d'Orazi nominò il Prof. Giovanni Pietro Beretta, ordinario di Idrogeologia presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Milano, quale Consulente Tecnico d'Ufficio (C.T.U.) nell'ambito dei procedimenti sopra citati, sottoponendogli dei quesiti relativi agli stessi.

Nel luglio 2008 il C.T.U. ha consegnato la relazione tecnica finale presso il Tribunale Ordinario di Ferrara ("Relazione del Consulente Tecnico d'Ufficio Prof. Giovanni Pietro Beretta"). In tale relazione, il C.T.U. Prof. Beretta individua la Solvay S.A. come responsabile dell'inquinamento, fornendo anche una stima preliminare dei costi di bonifica dell'area.

Nella relazione del C.T.U. infatti si legge: "... Ne risulta quindi che la contaminazione presente all'interno dell'area è con ogni probabilità collegabile alle attività produttive della Solvay S.A. ... *La contaminazione del sito è con ogni probabilità in relazione ad attività della Solvay o altre operazioni nel passato autorizzate dalla ditta a cui la Solvay è subentrata ...*".

Pertanto, nel seguito sono riassunte le informazioni relative a:

- le indagini Ambientali di prima fase – anno 2002, svolte nell'area ENI S.p.A. da parte della Società Petroltecnica S.r.l.;
- le indagini Ambientali di seconda fase – anno 2003, svolte nell'area ENI S.p.A. da parte della Società Petroltecnica S.r.l.;
- le indagini Ambientali di terza fase – anno 2008, svolte nell'area ENI S.p.A. nell'ambito della Consulenza Tecnica d'Ufficio svolta dal Prof. Giovanni Beretta;
- le indagini Ambientali di quarta fase – anno 2010, relative al cumulo di terreno attualmente presente nell'area;
- gli esiti dell'analisi di rischio sito-specifica relativa all'area della Società ENI S.p.A., in base alla quale è stata formulata una proposta di intervento, al fine di rendere l'area idonea, una volta ottenuti tutti i permessi e le autorizzazioni necessarie, alla costruzione del distributore carburanti, obiettivo per cui l'area fu acquisita nel 2000 da Agip Petroli S.p.A.



Ubicazione indagini ambientali

(fonte: "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010)

Le "Indagini Ambientali di prima fase - anno 2002" si svolsero attraverso l'esecuzione di due sondaggi attrezzati a piezometro spinti fino alla profondità di 8 m dal p.c. (denominati PM-1 e PM-2) e l'analisi di n. 16 campioni di terreno e di n. 1 campione di acque sotterranee (in quanto nel piezometro PM-1 non si rilevò presenza di acqua). Esclusivamente il piezometro PM-2 si trova in area di proprietà ENI. Da queste indagini preliminari, i terreni dell'area ENI risultarono interamente conformi alle CLA dell'allora vigente D.M. n. 471/99 per i suoli ad uso industriale. Nelle acque di falda si evidenziò un'eccedenza alle CLA per il parametro PCB.

Le "Indagini Ambientali di seconda fase - anno 2003" vennero svolte da Petroltecnica S.r.l. in contraddittorio con ARPA nel periodo maggio-luglio 2003. In questa fase vennero realizzati tre sondaggi attrezzati temporaneamente a piezometro spinti fino alla profondità di 8 m dal p.c., denominati S1, S2 e S3, uno per ciascuna delle aree di proprietà ENI, Dario Massimino e Ghirardi Giordano, e vennero ricampionate le acque del piezometro preesistente PM-2. Da queste indagini in area ENI emerse la presenza di Mercurio nei terreni e di Inorganici (metalli, ecc.), Idrocarburi, PCB e Clorurati nelle acque sotterranee in eccedenza alle rispettive CLA.

Nell'ambito dei Procedimenti n. 3694/05 e 3835/05 presso il Tribunale Ordinario di Ferrara, nei mesi di febbraio e marzo 2008 sono state realizzate presso il sito in oggetto (area ENI, area Ghirardi Giordano e area Dario Massimino) delle approfondite indagini di caratterizzazione ambientale ("**Indagini Ambientali di terza fase - anno 2008**"), i cui criteri di svolgimento sono stati adottati in conformità al D.Lgs. n. 152/06. Di seguito sono descritte le attività eseguite sul sito ed i risultati conseguiti sull'area di proprietà ENI S.p.A., riportate nella "Relazione del Consulente Tecnico d'Ufficio Prof. Giovanni Pietro Beretta" (luglio 2008).

Nel complesso sono stati eseguiti n. 13 sondaggi geognostici, denominati SS1÷SS12 (incluso l'SS-7bis), di cui n. 5 attrezzati a piezometro e n. 3 sondaggi nei rifiuti, denominati RX-2, RX-3, RX-4.

In area ENI sono stati eseguiti n. 6 sondaggi (SS5, SS7, SS8, SS9, SS10, SS11) di cui due attrezzati a piezometro (SS9 e SS10). Le profondità raggiunte nelle attività di perforazione sono variabili tra 6 e 8 m dal piano campagna (i sondaggi nei rifiuti sono stati spinti fino a 6 m dal p.c.).

Sono stati prelevati complessivamente n. 60 campioni di terreno, di cui n. 3 *top soil* (tra 0,0 e 0,1 m dal p.c., in prossimità dei sondaggi SS2, SS5 e SS8) e n. 5 nei rifiuti, rappresentativi dello stato di qualità del sottosuolo, da sottoporre alle seguenti analisi chimiche di laboratorio: Metalli, Idrocarburi leggeri ($C \leq 12$) e pesanti ($C > 12$), Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Esteri dell'Acido ftalico, PCB e Diossine (solo sui *top soil* e sui rifiuti).

Sui n. 5 campioni di rifiuto, prelevati in aree esterne a quelle di ENI, sono stati eseguiti anche il test di cessione in acido acetico ed il test di cessione secondo quanto richiesto dall'Allegato 3 del D.M. 03/08/2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

Inoltre in corso di perforazione sono state prelevate n. 2 fustelle di terreno indisturbato mediante campionatore tipo "Shelby" in corrispondenza del punto di indagine denominato SS1 (da 1,5 m a 2,0 m e da 5,5 a 6,0 m dal p.c.), al fine di eseguire analisi granulometriche. Sono stati infine prelevati alcuni campioni di un materiale biancastro evidenziatosi nel terreno in fase di perforazione, in particolare: SS3 (1,2-1,8 m da p.c.), SS4 (0,2-0,6 m dal p.c.), SS7 (1,5-2,0 m dal p.c.).

I risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno prelevati nell'area ENI evidenziano eccedenze del parametro Mercurio nei valori sottoriportati.

| SONDAGGI | CONTAMINANTI | PROFONDITA' (m da p.c.) | CSC - SITI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE (mg/Kg) | CONCENTRAZIONE RILEVATA (mg/Kg) |
|-------------|-----------------|----------------------------|--|---------------------------------------|
| ss-7 | Mercurio | 1,5 - 2 | 5 | 52 |

Eccedenze rispetto alle CSC del D.Lgs. n. 152/06 rilevate in area ENI nei terreni nel 2008

Al fine di identificare la biodisponibilità del Mercurio, il C.T.U. ha effettuato l'analisi del Metilmercurio in corrispondenza di n. 4 campioni di terreno. Dalle determinazioni analitiche effettuate dal laboratorio S.G.S. Italia S.p.A. non si è riscontrata la presenza di tale composto.

Sui campioni di rifiuto sono stati eseguiti dal laboratorio incaricato dal C.T.U. due diversi tipi di test di cessione:

- test di cessione in acido acetico: i valori di concentrazione rilevati nell'eluato per i metalli sono stati confrontati con i limiti proposti dalla Tabella A della Legge Merli 319/1976 (Limiti massimi di accettabilità per gli scarichi civili ed industriali): non sono state rilevate eccedenze rispetto a tali limiti;
- test di cessione secondo le indicazioni dell'Allegato 3 al D.M. 03/08/2005: i valori rilevati nell'eluato sono stati confrontati con i limiti della Tabella 5 del D.M. sopra citato (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi) e con i limiti della Tabella 2 dello stesso D.M. (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti); nel campione prelevato dal sondaggio RX2 tra 0,5 e 1 dal p.c. è stata rilevata una concentrazione di Mercurio pari al limite proposto dalla Tabella 2 (inerti), mentre nel campione prelevato dal sondaggio RX3 tra 0 e 1,5 m dal p.c. tale limite per il Mercurio risulta superato.

Pertanto tali materiali necessiterebbero lo smaltimento in discariche di rifiuti non pericolosi.

Il prelievo dei campioni di acqua sotterranea è stato funzionale alla determinazione analitica dei seguenti parametri: Inorganici, Metalli (dopo filtrazione data l'elevata torbidità riscontrata), Idrocarburi totali (espressi come n-esano), Idrocarburi Policiclici Aromatici, Alifatici clorurati, Alifatici alogenati cancerogeni, Acido para-ftalico, PCB.

il CTP per ENI S.p.A. (Dott. Di Nauta) ha provveduto al prelievo di n. 5 campioni di acque di falda dai piezometri installati, per la ricerca del seguente

set analitico: Metalli (compreso Arsenico), Esteri dell'acido ftalico, Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Idrocarburi disciolti.

I risultati delle analisi chimiche condotte sui campioni di acqua prelevati dal C.T.U., confrontati con i limiti stabiliti dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06, evidenziano le seguenti eccedenze rilevate in area ENI.

| PIEZOMETRI | CONTAMINANTI | CSC - SITI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE (mg/Kg) | CONCENTRAZIONE RILEVATA (mg/Kg) |
|------------|------------------|---|---------------------------------|
| SS-9 | Manganese | 50 | 350 |
| | Nichel | 20 | 55 |
| SS-10 | Manganese | 50 | 830 |

Eccedenze rispetto alle CSC del D.Lgs. n. 152/06 rilevate in area ENI nelle acque sotterranee nel 2008

Sulla base delle indagini eseguite e sopra descritte, è possibile affermare che in relazione all'area di proprietà ENI S.p.A. l'attuale stato di contaminazione del terreno, in termini di eccedenze delle CSC del D.Lgs. n. 152/06 (ex CLA del D.M. n. 471/99), per i suoli ad uso industriale e per le acque sotterranee, risulta abbastanza limitato. Nei terreni infatti si è rilevata esclusivamente la presenza di un *hot spot* di Mercurio nel sondaggio SS7. Nelle acque sotterranee si è rilevata esclusivamente la presenza di eccedenze delle CSC per Nichel e Manganese (SS9 e SS10), la cui presenza, diffusa su tutta l'area (anche nelle altre proprietà della Località La Botte), fa pensare ad un livello di fondo naturale correlato a condizioni idrochimiche locali.

Nel corso del corrente anno, sono state svolte le "**Indagini Ambientali di quarta fase - anno 2010**", al fine di verificare lo stato qualitativo del cumulo di terreno di circa 3 m di altezza, costituito da materiale di cava, portato in sito nel periodo in cui iniziarono i lavori per la posa dei serbatoi (anno 2000). Nell'ottica di un suo riutilizzo nell'ambito dei lavori di edificazione del Punto Vendita è stata effettuata un'attività di caratterizzazione, costituita nel prelievo e nell'analisi di n. 3 campioni di terreno, per la ricerca dei seguenti parametri: pH e conducibilità elettrica, Metalli, Idrocarburi C<12 e C>12, BTEX, IPA, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, Esteri dell'acido ftalico. Su uno dei tre campioni (C2), oltre al set di cui sopra, sono stati ricercati anche PCB, Diossine, Furani (PCDD-PCDF) e Fitofarmaci;

su un altro campione (C3) è stato effettuato il test di cessione in acqua per la verifica del recupero del materiale.

Tutti i valori rilevati sono conformi alle CSC del D.Lgs. n. 152/06 per i terreni ad uso industriale.

Per il prosieguo dell'iter amministrativo del procedimento di bonifica di competenza comunale, è stata sviluppata l'**Analisi di rischio sito specifica**, con lo scopo di calcolare, ai sensi dell'Allegato 1 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06, le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) sulla base dei dati raccolti durante le indagini di caratterizzazione del sito, al fine di valutare la necessità di implementare eventuali interventi di messa in sicurezza e/o bonifica del sito.

L'Analisi di Rischio, elaborata secondo la metodologia RBCA dell'ASTM e tenente conto delle indicazioni fornite da APAT nel manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati - rev. 2" (marzo 2008) e dell'Appendice V "Applicazione dell'Analisi di Rischio ai Punti Vendita Carburante" (ISPRA, giugno 2009), ha permesso di determinare le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) del sito i contaminanti rilevati in eccedenza rispetto alle CSC proposte dal D.Lgs. n. 152/06 per i suoli ad uso industriale (Mercurio) e per le acque sotterranee (Nichel).



*Aree sorgente considerate nell'analisi di rischio
(fonte: "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010)*

La seguente tabella riporta i risultati ottenuti dall'analisi di rischio, in termini di CSR calcolate per i contaminanti di interesse. Tali CSR tengono conto non solo del rispetto del rischio sanitario, individuale e cumulativo, ma anche del rispetto delle CSC per le acque sotterranee al POC, ubicato in corrispondenza del confine di proprietà del sito oggetto della presente analisi, come specificatamente richiesto dal D.Lgs. n. 04/08. Come si può notare, gli esiti della procedura dell'analisi di rischio evidenziano che le concentrazioni rappresentative dei contaminanti presenti nel sito sono inferiori alle CSR ottenute.

| SOSTANZA | CONCENTRAZIONE RAPPRESENTATIVA TERRENO (mg/Kg) | CSR TERRENO (mg/Kg) | CSC COLONNA B (mg/Kg) | CONCENTRAZIONE RAPPRESENTATIVA FALDA (µg/l) | CSR FALDA (µg/l) | CSC FALDA (µg/l) |
|-----------------|--|---------------------|-----------------------|---|------------------|------------------|
| Mercurio | 52 | 90,46 | 5 | - | - | - |
| Nichel | - | - | - | 55 | 77,81 | 20 |

Confronto tra valori di concentrazione rappresentativa dei contaminanti presenti in sito e valori di CSR sito specifici calcolati

Per tale motivo, secondo quanto definito dal D.Lgs. n. 152/06, il sito può dirsi "non contaminato" e non vi è la necessità di attuare alcun intervento di bonifica o messa in sicurezza.

Tuttavia dalle indagini svolte in sito si è evidenziata la presenza di materiale biancastro frammisto al terreno di riporto che, dalle analisi svolte dal Prof. Beretta nell'ambito della Consulenza Tecnica d'Ufficio nel 2008, è risultato essere un composto organico contenente Cloro, attribuibile alle attività svolte in passato sull'area dalla Solvay S.A. Tale materiale può essere pertanto considerato un vero e proprio rifiuto; le analisi svolte dal C.T.U. (test di cessione secondo quanto previsto dal D.M. 3 agosto 2005) mostrano che esso può essere smaltito in una discarica per rifiuti non pericolosi, attribuendogli un codice CER 191302.

La volumetria di tale materiale all'interno dei terreni dell'area ENI si aggira sui 300 mc circa, valore stimato dal Prof. Beretta nella CTU.

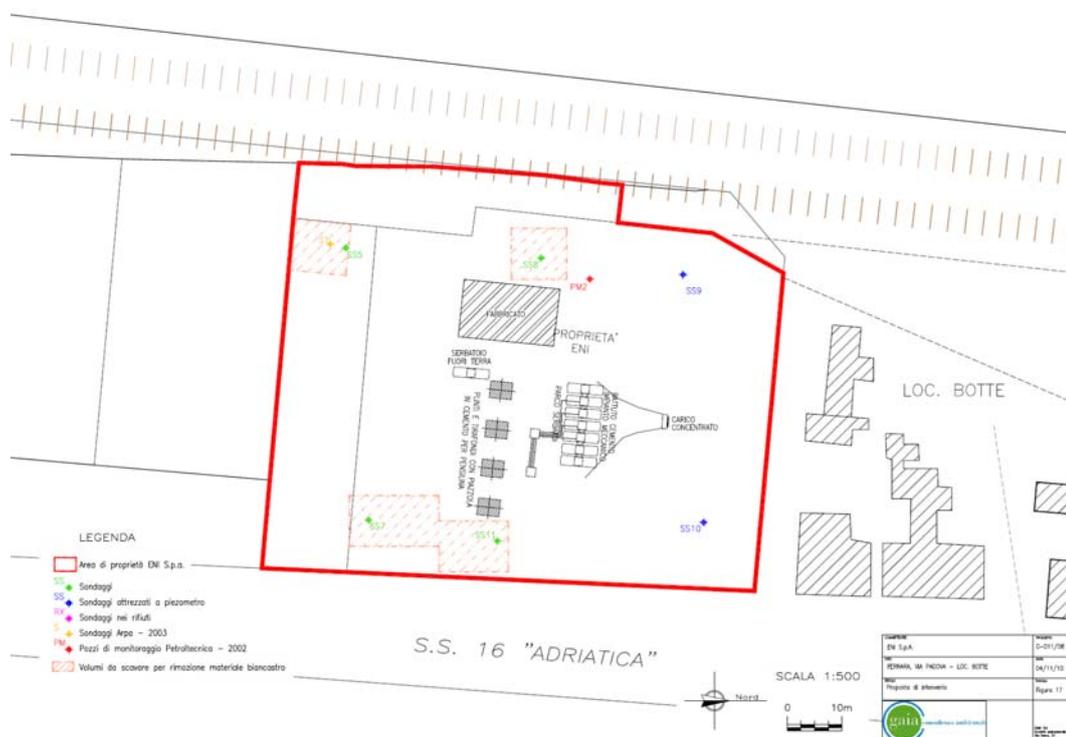
Si propone pertanto, ai fini di attuare una misura di prevenzione per l'ambiente e restituire l'area agli usi legittimi, la rimozione di tale materiale e lo smaltimento in discarica autorizzata.

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio del P.P

Gli effetti ambientali sulla componente "Suolo e sottosuolo" si ritiene siano prevalentemente riconducibili alla gestione dello stato di qualità / contaminazione delle matrici "Suolo e Sottosuolo" e "Acque Sotterranee" evidenziati dall'analisi storica del sito e dagli esiti della caratterizzazione.

Sulla base delle indagini eseguite e dettagliatamente descritte nella "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010, oltre che nella sintesi del precedente paragrafo, è possibile affermare che all'interno dell'area di proprietà ENI S.p.A. l'attuale stato di contaminazione del terreno, in termini di eccedenze delle CSC del D.Lgs. n. 152/06 (ex CLA del D.M. n. 471/99), per i suoli ad uso industriale e per le acque sotterranee, risulta abbastanza limitato. Nei terreni infatti si è rilevata esclusivamente la presenza di un *hot spot* di Mercurio, mentre nelle acque sotterranee si è rilevata esclusivamente la presenza di eccedenze delle CSC per Nichel e Manganese. I risultati ottenuti dall'analisi di rischio evidenziano che, secondo quanto definito dal D.Lgs. n. 152/06, il sito può dirsi "non contaminato" e non vi è la necessità di attuare alcun intervento di bonifica o messa in sicurezza.

Tuttavia nel sito è presente del terreno di riporto frammisto a materiale biancastro di natura organica e contenente Cloro, attribuibile alle attività svolte in passato sull'area dalla Solvay S.A. Tale materiale, della volumetria stimata di circa 300 mc all'interno della proprietà ENI S.p.a., è classificabile come rifiuto non pericoloso con codice CER 191302. Esso deve pertanto essere rimosso ed avviato a smaltimento in discarica autorizzata, ai fini di attuare una misura di prevenzione per l'ambiente e restituire l'area agli usi legittimi.



*Proposta di intervento per la rimozione dei rifiuti non pericolosi
(fonte: "Relazione riassuntiva delle attivit  di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di
intervento", a cura della societ  GAIA S.r.l. in data novembre 2010)*

Modesti effetti ambientali sulla componente "Suolo e sottosuolo" si ritiene siano riconducibili anche alla fase di cantierizzazione, per quanto riguarda l'aspetto della stima del fabbisogno di inerti, terreno vegetale e conglomerato cementizio per la realizzazione degli interventi in progetto. I volumi in gioco in ingresso al cantiere appaiono di modesta entit  e conseguentemente anche le ripercussioni sul consumo e/o alterazioni di risorse ambientali; inoltre il carico sulla mobilit  del trasporto di tali materiali appare pienamente assorbito dalla capacit  della viabilit  di accesso rappresentata dalla contigua S.S. 16.

Si richiama inoltre il rispetto delle considerazioni conclusive delle Relazioni Geologiche e Geotecniche allegate al P.P. in esame e la cura nelle operazioni di posa delle varie cisterne interrato di idrocarburi.

Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

La caratterizzazione della componente ambientale "Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato" viene implementata prendendo a riferimento gli specifici elaborati costituenti il Primo Stralcio del Piano Particolareggiato, oltre che gli elaborati costituenti il Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Ferrara; in particolare:

- "Relazione riassuntiva delle attività di caratterizzazione, analisi di rischio e proposta di intervento", a cura della società GAIA S.r.l. in data novembre 2010;
- "Relazione idraulica - Allegato M dello Stralcio del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata", a cura del dott. ing. Riccardo Pocaterra in data novembre 2010;
- Elaborati cartografici varie del vigente PSC;
- "Relazioni geologiche per il PSC", a cura del Prof. Marco Bondesan in data ottobre 2003;
- "Nuovo piano urbanistico di Ferrara - Supporto tecnico idrogeologico alla procedura di valutazione e sostenibilità ambientale della Zona Ferrara Nord - Pontelagoscuero", a cura dell'Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Scienze della Terra, Sezione di Geologia Applicata e Territorio – Gruppo di Idrogeologia, in data ottobre 2003.

Il reticolo idrico superficiale

Le forme fluviali attive del quadrante settentrionale del territorio comunale sono legate alla presenza della fitta rete idrografica, naturale ed artificiale con funzione di bonifica, di irrigazione e di navigazione. Oltre alla preponderante presenza del fiume Po, le acque "esterne ai fiumi" del territorio comunale di Ferrara fanno parte del cosiddetto **Bacino Burana – Volano - Canal Bianco**. I principali canali artificiali che attraversano l'area del territorio settentrionale del Comune di Ferrara sono:

- il **canale Boicelli** che rappresenta una bretella di raccordo idroviario tra il Po grande e il Po di Volano; oltre ad acque del Po e a scoli provenienti dalla zona industriale di Ferrara, può convogliare le acque di scolo eccedenti del Consorzio di Bonifica I Circondario; attualmente può recapitare al Po di Volano fino a 10 mc/s (Bondesan, 2002); presenta un tracciato rettilineo praticamente N-S, si innesta nel Po

Grande per mezzo della biconca di Pontelagoscuro; presenta in genere debole cadente idraulica da Nord verso Sud; tale canale scorre sul lato occidentale dell'area oggetto di Stralcio di Piano Particolareggiato;

- il **Canal Bianco** che è a servizio della fascia settentrionale del territorio ferrarese, ha origine a Settepolesini e sottopassa il Boicelli alla Botte del Betto (poco a nord dell'area oggetto di Stralcio di Piano Particolareggiato); scarica le sue acque nella sacca di Goro, previo sollevamento, ed è prosecuzione dello scolo di Casaglia, attraversa l'area da Ovest verso Est tra gli abitati di Barco e Pontelagoscuro;
- il **canale di Burana**, che poi diviene il fiume Po di Volano (quest'ultimo conserva il nome più per storia che per effettivo regime fluviale, è infatti a tutti gli effetti un canale); inizia alla Botte Napoleonica dove le acque di quest'ultimo sottopassano il Panaro; il Burana presenta cadente da ovest verso est.

La ricca rete idrografica, unita alla bassa topografia dei luoghi, espone il territorio ferrarese a problematiche di rischio idraulico di diverso grado.

Le acque sotterranee

Da un punto di vista idrogeologico, la Pianura Padana inferiore è caratterizzata da un **sistema acquifero multifalde**, codificate nel lavoro "Riserve Idriche Sotterranee della Regione Emilia-Romagna" con i codici A, B e C ad identificare i gruppi acquiferi principali corrispondenti a tali macro episodi; all'interno di tali gruppi acquiferi sono riconoscibili unità di rango inferiore (complessi acquiferi).

In rapporto al modello concettuale geologico del settore settentrionale del territorio comunale di Ferrara, sono due le falde idriche di interesse per l'analisi dell'intervento in esame: la falda più superficiale (definita freatica) ospitata e fluente nei livelli relativamente più permeabili della copertura e la falda ospitata e fluente nelle sabbie würmiane (definita I falda in pressione).

Secondo l'elaborato "Nuovo piano urbanistico di Ferrara - Supporto tecnico idrogeologico alla procedura di valutazione e sostenibilità ambientale della Zona Ferrara Nord - Pontelagoscuro", la morfologia della falda freatica presenta una direzione di deflusso con verso medio regionale SSE (mese di dicembre) ed i rapporti con l'idrografia superficiale non sempre sono chiari, ovvero se da un lato il fiume Po non denota la benché minima influenza su tale falda, il canale di Burana e il Boicelli si direbbero, anche per le caratteristiche degli argini, in connessione idraulica con l'acquifero freatico. Il

Boicelli si direbbe alimentato da essa ad ovest e alimentante verso est, mentre il canale di Burana alimenta la falda, soprattutto a sud di esso.

La situazione nel mese di giugno si presenta in termini generali simile a quella di dicembre, ma la direzione del deflusso diviene ESE.

Allo scopo di ricostruire l'andamento della **superficie piezometrica delle acque sotterranee in sito**, nel corso dell'elaborazione degli allegati allo Stralcio del P.P. in esame, è stato effettuato il rilievo piezometrico in tutti i pozzi di monitoraggio installati nei numerosi sondaggi geognostici eseguiti in sito, sia per la caratterizzazione e modellazione geotecnica sia per la valutazione dello stato di qualità / contaminazione delle matrici ambientali.

Dal punto di vista idrogeologico, nel sottosuolo dell'area di indagine sono presenti acque di infiltrazione meteorica, non considerabili come una vera e propria falda acquifera, caratterizzate da scarsa mobilità, il cui livello statico si attesta ad una profondità media di circa 3,3 m dal p.c.

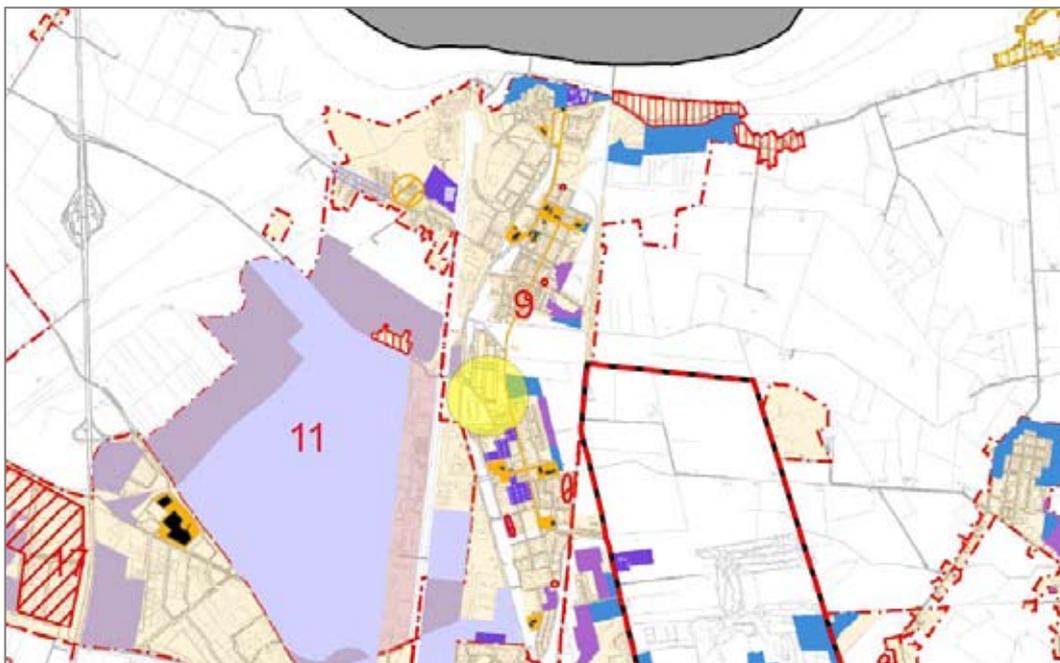
In generale si può affermare che le acque sotterranee sono caratterizzate da una direzione di deflusso prevalentemente da ovest verso est, in quanto influenzate dalla presenza, a ovest del sito, del Canale Boicelli, che in questo tratto risulta essere alimentante.

L'elaborazione dei dati raccolti durante l'esecuzione delle prove "Lefranc" in corrispondenza dei piezometri SS1 (profondità 2-3 m e 5,5-6,5 m) e SS10 (profondità 2-3 m e 5-6 m) mostra valori di permeabilità dell'ordine di 10^{-6} - 10^{-8} m/s, tipica di terreni costituiti da limi argillosi e argille limose.

Il **grado di vulnerabilità / infiltrabilità** dell'acquifero freatico è in relazione alla distribuzione dei i sabbiosi o sabbio-limosi sub-superficiali, per cui si evidenziano valori di vulnerabilità da elevata a media, con tempi d'arrivo non superiori a 16 giorni, lungo il paleo alveo del Po di Ferrara a Sud, lungo il paleo-alveo da Ravalle ad Ovest e in una fascia estesa compresa fra Mizzana e Pontelagoscura. Nella rimanente parte del settore settentrionale del territorio comunale la vulnerabilità è prevalentemente bassa.

La rete idrica e fognaria

Secondo la Tavola A2.1 "Rete Fognatura e Rete Acquedotto" della Valsat del PSC, l'area in esame non presenta particolari problematiche e/o criticità in termini di vetustà della rete acquedottistica, di smaltimento delle acque meteoriche o di criticità della rete fognaria.



Estratto della Tavola A2.1 "Rete Fognatura e Rete Acquedotto" della Valsat del PSC

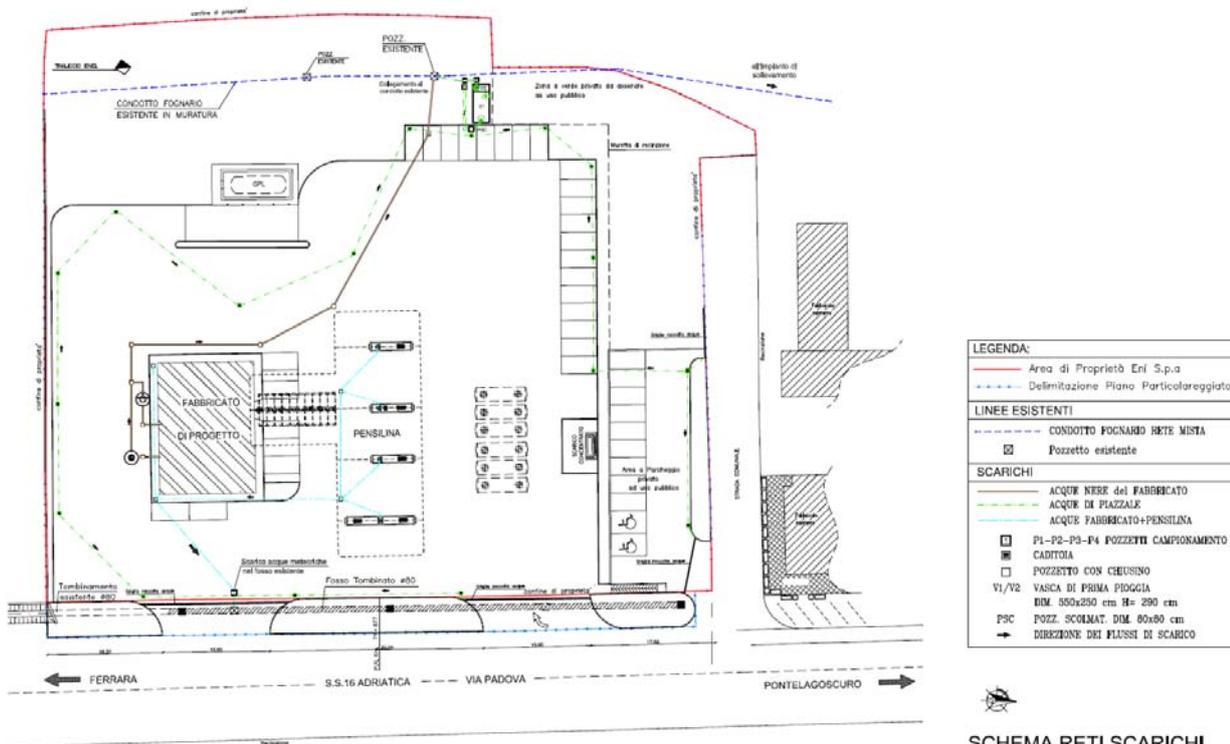
Il nuovo fabbricato destinato ad uso commerciale da adibire a bar-centro vendita, magazzini e servizi igienici sarà pertanto servito dalle reti tecnologiche principali esistenti ed in particolare allacciato alla fognatura pubblica mista presente sul fronte occidentale dell'area e all'acquedotto, come indicato nella specifica Tavola 9 "Reti tecnologiche: rete idrica e fognaria" dello Stralcio del Piano Particolareggiato in esame, per la cui redazione si è reso necessario il sopralluogo in loco e presso le Aziende responsabili.

| Criticità | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Rete acquedotto | |
| rete vetusta | [Yellow bar] |
| Smaltimento acque meteoriche | |
| allagamenti | [Red diagonal lines bar] |
| criticità in fase di risoluzione | [Orange diagonal lines bar] |
| potenziale criticità | [Green diagonal lines bar] |
| Rete acque reflue | |
| assenza rete fognatura | [Red vertical lines bar] |
| rete di fognatura da rifare | [Pink vertical lines bar] |
| assenza di depurazione acque reflue | [Purple vertical lines bar] |
| impianto di depurazione insufficiente | [Yellow vertical lines bar] |
| rete in fase di realizzazione | [Blue vertical lines bar] |
| criticità in fase di risoluzione | [Light blue vertical lines bar] |
| sistemi di depurazione privata | [Green vertical lines bar] |

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche prevede, invece, la predisposizione di due reti di condotte interne all'area oggetto dello Stralcio del Piano Particolareggiato:

- la prima destinata alla raccolta delle acque del piazzale con scarico nel vecchio condotto in muratura di ampia sezione (superiore ad 1 mq), ubicato ad ovest della proprietà, che recapita le acque raccolte nell'impianto di sollevamento HERA denominato "Botte"; a monte dello scarico nel condotto in muratura è presente una vasca di prima pioggia con dimensioni, in pianta, di 550x250 cm e altezza di 290 cm;
- la seconda per la raccolta delle acque defluenti dalla pensilina e sulla copertura del fabbricato con scarico nel fosso tombinato (costituito da un tubo in cls DN = 800 mm) a lato della Via Padova.

Secondo la Relazione Idraulica del dott. ing. Riccardo Pocaterra i rispettivi recapiti finali delle portate calcolate sono in grado di smaltirle senza dare origine a fenomeni di rigurgito.

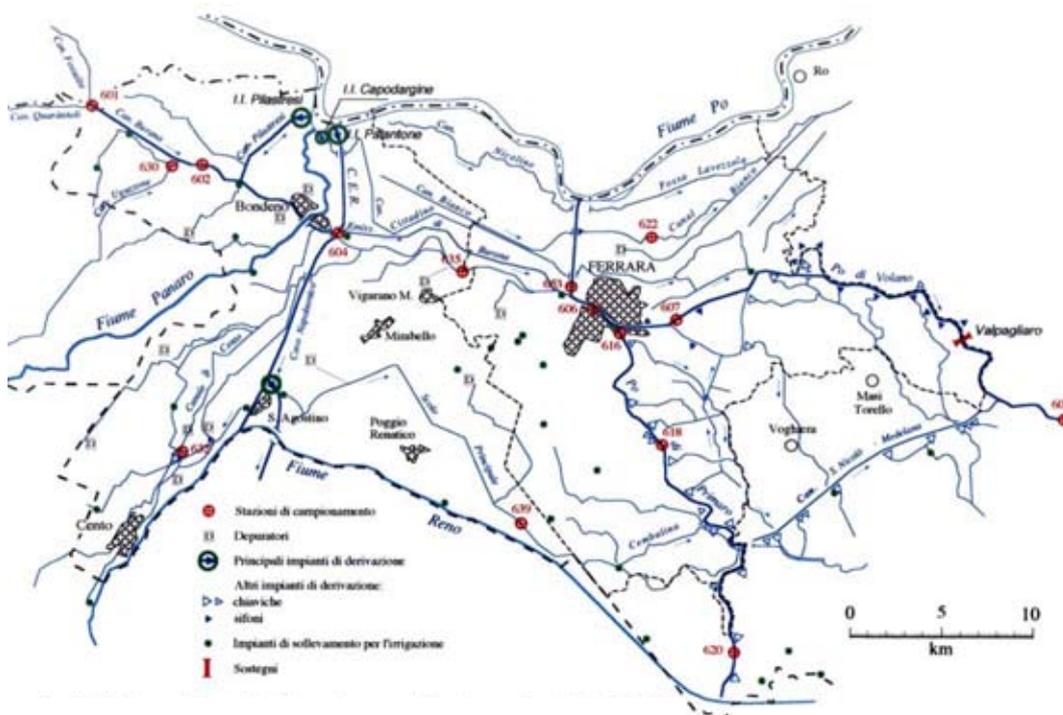


Estratto dello Schema Reti Scarichi dello Stralcio del Piano Particolareggiato: 500

Lo stato di qualità delle acque superficiali

Il quadro generale della qualità delle acque superficiali discende dalle analisi che l'ARPA esegue sistematicamente sui canali del territorio in esame e sui principali corpi d'acqua a monte. Per quanto riguarda lo stato di qualità delle acque sotterranee è utile riferirsi, invece, a quanto riportato nel paragrafo "Il procedimento di bonifica del suolo" del presente Rapporto Preliminare.

Negli anni 1996-1997 e nel 2001, il monitoraggio delle acque superficiali è stato effettuato nelle stazioni della rete provinciale riportate nella seguente figura.



Ubicazione delle stazioni di campionamento

La rete è caratterizzata, nell'arco dell'anno, da due diversi regimi idraulici che influenzano in modo significativo le caratteristiche delle acque: durante il periodo irriguo (fra aprile e settembre), nel quale vengono derivate dal Po notevoli quantità d'acqua, le caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche migliorano sensibilmente, mentre nella fase di scolo (fra ottobre e marzo) si registra un netto peggioramento della qualità delle acque. In pratica le acque

del Po, pur essendo a loro volta affette da un certo inquinamento, esercitano una formidabile azione di diluizione dell'inquinamento proprio della rete.

In generale in tutta la rete considerata (come nella maggior parte del bacino Burana - Volano - Canal Bianco) la qualità delle acque superficiali è attualmente valutabile come scadente. I parametri maggiormente responsabili di tale situazione sono l'ossigeno disciolto, l'ammoniaca, il COD e i coliformi. Fanno eccezione per il 1996-97 il Canale Boicelli e il Po di Primaro, presso Gaibanella, e per il 2001 la Cembalina e ancora il Po di Primaro (Gaibanella), ove sono state riscontrate condizioni un po' migliori. In particolare la situazione si può definire critica per il Canal Bianco, soprattutto per carenza di ossigeno ed elevati valori di cloruri, conducibilità e nutrienti.

Va d'altronde tenuto presente che solo parte dell'inquinamento registrato può essere attribuito alla pressione antropica presente sul territorio considerato; la situazione, ad es. per il Canale Burana come altre indagini eseguite in passato sui fenomeni di distrofizzazione delle acque del Ferrarese, dimostrano infatti che una buona parte dell'inquinamento presente nelle nostre acque affluisce dal territorio a monte (Bassa Modenese e Oltrepò Mantovano).

Per quanto riguarda la componente distrofizzante (nutrienti) l'attività di più alto impatto risulta quella agricola, mentre per il carico organico sono certamente significative anche le attività civili e industriali.

Per il comparto civile, in particolare, si deve sottolineare che nel bacino sono ancora presenti agglomerati non serviti da impianti di depurazione, e che quantità notevoli di carico inquinante sono talora sottoposte a trattamenti di depurazione poco efficaci (impianti piccoli e/o a basso rendimento).

Nei dintorni dell'area in esame sono presenti le seguenti stazioni di campionamento:

| CODICE REGIONALE | CODICE PROVINCIALE | UBICAZIONE |
|-------------------------|---------------------------|---|
| 31311623 | 653 | Canale Boicelli - confluenza nel canale Burana* |
| 31311701 | 622 | Canal Bianco - ponte S.P. per Francolino** |

* presente solo nel monitoraggio 1996-1997

** presente anche nel monitoraggio 2001, ma con il codice 701

Dall'elaborato "Relazioni geologiche per il PSC", a cura del Prof. Marco Bondesan, si deduce che la **stazione sul Canale Boicelli** è posta poco a

monte della sua confluenza nel canale Burana. A tale canale pervengono, in fase di scolo, la parte delle acque del bacino del Betto (colatizie agricole) che vengono sollevate dall'omonima idrovora. In fase irrigua, da vari anni il Boicelli non è più alimentato dall'idrovora che prelevava dal Po in testa al canale stesso (l'impianto è oggi distrutto), tuttavia i valori di questa stazione risultavano essere fra i migliori di tutta la rete provinciale, probabilmente anche grazie alle acque provenienti dal Po, che assicuravano una buona diluizione degli inquinanti. Negli ultimi due anni, con i lavori di costruzione della nuova conca, anche questi afflussi sono venuti a mancare e l'acqua del Boicelli è praticamente ferma.

La **stazione sul Canal Bianco** è situata a nord di Ferrara, nel tratto a oriente della Botte del Betto sul Canale Boicelli. La qualità delle acque è tra le più scadenti dell'intera rete, anche nei mesi irrigui, con alti valori di cloruri, COD, coliformi e ammoniaca. Nelle analisi del 2001 alcuni parametri risultano migliorati (ammoniaca, nitriti), ma nel complesso la situazione resta scadente; viene segnalato un altissimo valore di fosforo totale in luglio.

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio al P.P

Gli effetti ambientali sulla componente "Acque superficiali e sotterranee" sono potenzialmente riconducibili a tre specifiche azioni progettuali:

- la variazione delle superfici impermeabilizzate;
- la gestione delle acque di dilavamento di origine meteorica, in termini quantitativi e qualitativi;
- l'aumento degli Abitanti Equivalenti o AE da collettare a depurazione.

La variazione delle superfici impermeabilizzate incidono, in generale, in maniera significativa sugli assetti idraulici delle aree oggetto di trasformazione ed, in particolare, sul deflusso superficiale delle acque di origine meteorica, determinando un aggravio alla rete di smaltimento naturale e/o artificiale. Per le aree oggetto della presente proposta di P.P., il bilancio delle superfici impermeabilizzate fra lo stato attuale e di piano è destinato ad aumentare e, pertanto, anche a seguito delle specifiche richieste espresse in sede di Conferenza dei Servizi, è stata elaborata una Relazione Idraulica riferita alla gestione delle acque di origine meteorica, a cura del dott. ing. Riccardo Pocaterra, che evidenzia che i recapiti finali delle portate di origine meteorica sono in grado di smaltirle senza dare origine a fenomeni di rigurgito. La predisposizione inoltre di una triplice rete per la gestione delle acque reflue locali (rete "nera", rete di drenaggio dei tetti e rete di drenaggio dei piazzali

con vasca di prima pioggia) risulta idonea ai fini della tutela della qualità dei ricettori finali.

Dalla documentazione analizzata, appare inoltre che il numero di Abitanti Equivalenti o AE aggiuntivo conseguente l'attuazione delle previsioni programmate dalla proposta di P.P. non sia problematico rispetto alla capacità depurativa del sistema fognario e depurativo del Comune di Ferrara.

Paesaggio culturale e agrovegetativo

Il comparto in oggetto ricade nel quadrante nord del territorio comunale di Ferrara; localizzato nelle adiacenze della S.S 16 Adriatica, in un'area caratterizzata dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive, non è interessata da emergenze di carattere monumentale e architettonico di pregio.

Dagli elaborati conoscitivi del nuovo PSC e dalle tavole della Rete Ecologica e del Verde (tav. 5.02, il cui estratto è riportato di seguito) si esclude l'interferenza del comparto oggetto di stralcio con siti della Rete Natura 2000 e/o con particolari nodi ecologici ed ecosistemici del territorio.

La grafia a freccia riconosce la possibilità di collegare il nodo ecologico prevalentemente terrestre di progetto (area verde tratteggiata a destra dell'area in oggetto) con il sistema eco sistemico del canale Boicelli.



Estratto tav. 5.02 del nuovo PSC – Rete Ecologica e del Verde

Potenziali impatti conseguenti l'attuazione dello stralcio al P.P

Stante lo stato di fatto sopra descritto e valutata la non interferenza dell'intervento di progetto con i principali capisaldi del sistema eco-paesistico si esclude la possibilità di impatti negativi.

4. CONCLUSIONI: GLI ESITI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

L'analisi e le valutazioni eseguite evidenziano che per quanto riguarda l'estensione spaziale dei possibili impatti conseguenti l'attuazione dello Stralcio di P.P. di iniziativa privata in esame, sia possibile limitare l'attenzione alla sola area di intervento, previ gli interventi proposti per la gestione dello stato di qualità / contaminazione delle matrici "Suolo e Sottosuolo" e "Acque sotterranee"

Da un punto di vista temporale, gli impatti sono principalmente riconducibili alla trasformazione di un'area attualmente non intonsa.

E' inoltre possibile escludere effetti cumulativi fra impatti dello stralcio e impatti tra lo stralcio al P.P STESSO e altri piani.

I possibili impatti sull'ambiente e sulla salute umana connessi alla realizzazione delle scelte previste dallo Stralcio di P.P., vengono di seguito sinteticamente discussi.

| ENTITA' ED ESTENSIONE DEGLI IMPATTI | | | |
|--|---|----------------------------|--|
| Potenziali impatti ambientali | Analisi delle caratteristiche del piano | Valutazione | Argomentazione |
| impermeabilizzazione del suolo | aumento | negativa, non trascurabile | Il piano adotta tutti gli accorgimenti tecnici e programmatici per compensare l'aumento dell'impermeabilizzazione del suolo |
| inquinamento del suolo e idrico | riduzione | positiva, non trascurabile | Il piano propone la gestione dello stato di alterazione delle matrici ambientali con rimozione dei rifiuti non pericolosi presenti nell'area |
| trasformazione del territorio | trasformazione di un'area inserita in contesto fortemente urbanizzato | positiva, non trascurabile | Il piano trasforma il comparto coerentemente con quanto previsto dal PRG previgente e il nuovo PSC, in continuità con i tessuti esistenti |

| | | | |
|---|--|------------------|---|
| produzione di rifiuti | aumento | trascurabile | Le attività insediate comporteranno la modesta produzione di rifiuti che saranno essere gestiti nei modi previsti da legge |
| incremento traffico sosta | Potenziale incremento | trascurabile | Gli accessi all'area sono garantiti dalle fasi consultive e dal rispetto dei protocolli ANAS La sosta è garantita dagli standard di piano. |
| qualità dell'aria | le attività previste non costituiscono fonte di inquinamento dell'aria | trascurabile | La qualità dell'aria è fortemente legata al traffico della S.S Adriatica, l'intervento non ne modifica i volumi. |
| inquinamento acustico | Impatto previsionale del clima acustico positivo | trascurabile | gli spostamenti generati e attratti non sono tali da rappresentare elemento di peggioramento e criticità |
| inquinamento elettromagnetico | Possibile interferenza con l'elettrodotto 10, linea 270 | Non trascurabile | In sede di presentazione della seconda proposta stralcio al P.P, presentata ricorretta in ottemperanza delle richieste della Conferenza dei Servizi Comunali, i mq di standard a verde, prima ricadenti nella fascia di rispetto della linea, sono stati defalcati e rilocalizzati. |
| durata ed estensione degli impatti possibili effetti cumulativi | durata dei possibili impatti (fase di cantiere) | trascurabile | è possibile escludere possibili effetti cumulativi, ed è ragionevole supporre che gli impatti siano trascurabili per estensione probabilità e frequenza |
| rischi per la salute umana e per l'ambiente | indifferente | trascurabile | l'analisi di rischio evidenzia che il sito "non è contaminato" |
| possibili impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario | indifferente | trascurabile | Lo stralcio al P.P non interferisce con aree protette a livello nazionale o comunitario |

In conclusione, ai fini della Verifica di Assoggettabilità a VAS della proposta stralcio al Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata in via Padova loc. Pontelagoscuro (FE) - S.S 16 Km 71+877, sottozona D.5.1 - impianto distribuzione carburante n. 15887, si ritiene di poter affermare che:

- ✓ le caratteristiche della proposta di stralcio al P.P, volto alla realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti sia liquidi che liquefatti e di un fabbricato a servizio dello stesso,
- ✓ le caratteristiche delle aree e degli impatti, modesti e settoriali in rapporto alla portata della trasformazione,

portino ad **escludere che l'attuazione del stralcio al P.P determini l'insorgere di impatti significativi negativi** tali da richiedere l'effettuazione della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

