

REGIONE EMILIA ROMAGNA



COMUNE DI FERRARA

COMMITTENTE

A.M.P RECYCLING s.r.l

Via Giovanni Finati,11
Comune di Ferrara (FE)

OGGETTO

**VALUTAZIONE DI ASSOGETTABILITÀ
RELAZIONE TECNICA**

**RIFERIMENTI
NORMATIVI**

Artt. 5 e 10 della Legge regionale 4/2018

art.19 del d.lgs. 152/2006

COMMITTENTE

IL TECNICO ABILITATO

Sommario

1. Premessa.....	5
2. Quadro Programmatico.....	6
2.1 Inquadramento territoriale e cumulo con altri progetti.....	7
2.2 Caratteristiche dell'area vasta di intervento.....	8
2.3 PTR e PTRP – Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	10
2.3.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	13
2.4 PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara.....	14
2.4.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	14
2.5 PSC - Piano Strutturale Comunale Associato del Comune di Ferrara.....	14
2.6 Contenuti del PSC - I sistemi.....	16
2.7 Contenuti del PSC - Gli ambiti.....	17
2.8 Coordinamento RUE- 1° POC - 2° POC- Destinazioni d'uso.....	20
2.8.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	24
2.9 CLAC - Classificazione Acustica del Comune di Ferrara.....	24
2.9.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	26
2.10 Gestione e tutela delle acque.....	26
2.10.1 Piano di Tutela delle Acque.....	26
2.10.1.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	27
2.10.2 PAI Po - Piano Assetto Idrogeologico Po.....	27
2.10.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	30
2.10.3 PGRA Po - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po.....	30
2.11 Gestione e tutela dell'aria.....	34
2.11.1 PAIR 2020 e PAIR 2030.....	34
2.11.2 PTRQA - Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria.....	36
2.11.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano.....	37
2.12 Gestione dei rifiuti.....	38

2.12.1 PRGR - Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti	38
2.12.2 PPGR - Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti	40
2.12.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano	41
2.13 Gestione e tutela della natura e del paesaggio	41
2.13.1 Rete Natura 2000.....	41
2.13.1.1 Conformità dell'intervento con il Piano	42
2.13.2 REP - Rete Ecologica Provinciale.....	42
2.13.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano	43
2.13.3 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. 42/2004	43
2.13.3.1 Conformità dell'intervento con il Piano	44
2.14 Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati	44
3 Quadro progettuale	46
3.1 Descrizione stabilimento e processi produttivi	46
3.1.1 Accettazione del rifiuto	48
3.1.2 Messa in riserva dei rifiuti e depositi di end of waste (inserimento nuovo piazzale)	49
3.1.3 Flusso tecnologico Impianto di lavaggio AMUT (nuovo impianto di aspirazione e nuovi detector)	53
4 Quadro di riferimento ambientale	59
4.1 Atmosfera	59
4.1.1 Caratteri meteo-climatici	59
4.1.2 Qualità dell'aria.....	61
4.1.3 Interferenze sulla componente atmosfera	64
4.2 Suolo e sottosuolo	64
4.2.1 Caratteri geologici e geomorfologici	64
4.2.1.1 Interferenze sulla componente suolo e sottosuolo	65
4.3 Acque superficiali e sotterranee.....	65
4.3.1 Caratteri idrografici.....	65
4.3.2 Qualità delle acque superficiali	66

4.3.2.1 Interferenze sulla componente acque superficiali	70
4.4 Rumore	70
4.4.1 Caratteri acustici.....	70
4.4.1.1 Interferenze sulla componente rumore	71
4.5 Rifiuti.....	72
4.5.1 Caratteri dei rifiuti	72
4.5.1.1 Interferenze sulla componente rifiuti	72
4.6 Viabilità.....	72
4.6.1 Caratteri viabilistici	72
4.6.1.1 Interferenze sulla componente viabilità	74
4.7 Paesaggio.....	74
4.7.1 Caratteri paesaggistici	74
4.7.1.1 Interferenze sulla componente paesaggio	76
4.8 Ecosistemi, flora e fauna	76
4.8.1 Caratteri floro-faunistici degli ecosistemi.....	76
4.8.1.1 Interferenze sulla componente ecosistemi, flora e fauna	78
5 Valutazione delle alternative	79
5.1 Alternative localizzative	79
5.2 Alternative progettuali	79
5.3 Alternative infrastrutturali	79
6. Conclusioni	79
Allegati	80

1. Premessa

Denominazione	A.M.P. RECYCLING s.r.l.
Forma giuridica	società a responsabilità limitata
Sede Operativa	Ferrara (FE)- Via Finati, località Cassana, 44124
Autorizzazione gestione rifiuti	DET-AMB-2019-1629 del 02/04/2019 (ultimo aggiornamento)
Ultimo giudizio Assoggettabilità	n. 2059 del 05/02/2019
Sede Legale	Valsamoggia (BO) Via Castelfranco, 52, 40053-Frazione: Bazzano
Numero REA	BO- 525582
C.F./Partita iva	03419030360
Presidente Consiglio Amministrazione	Pianesi Riccardo
Amministratore Delegato	Spagni Pietro
Posta elettr. certificata	amministrazione.amp@pec.ilpagroup.com
Coordinate satellitari	44.86'06.1"; 11.56'04.6"
Riferimenti urbanistici	P P.R.G. comunale - zona D Foglio 95 Mappali 604 – 290 – 72 – 73 Foglio 97 Mappali 537 –150 - 151
Proprietà dell'immobile	IMMOBILIARE NOVANTA S.N.C. DI PIANESANI RICCARDO & C
Titolo di godimento immobile	Locazione

La presente relazione si riferisce alla richiesta di modifica con relativa Valutazione di Assoggettabilità, ex artt. 5 e 10 della L.R. 4/2018, per lo stabilimento situato in Ferrara via Finati, località Cassana (FE) della società **A.M.P. RECYCLING** già autorizzata ex art. 208 con ultima DET-AMB-2019-1629 del 02/04/2019 di cui all'attività di screening con prot. n. 2059 del 05/02/2019.

Nello specifico con la presente si intende procedere, ex art. 19 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e collegati, ad una nuova Verifica di Assoggettabilità per le seguenti varianti sostanziali:

1. modifica del layout esterno dell'impianto attraverso un ampliamento dell'area di stoccaggio end of waste e rifiuti plastici non pericolosi in R13 con la realizzazione di un nuovo piazzale
2. modifica rete fognaria per presenza nuova linea di prima pioggia,
3. variazione del QRE emissioni per l'aggiunta di un nuovo punto di emissione, RE2, nell'impianto di riciclo Amut per l'inserimento di un nuovo impianto di aspirazioni polveri,
4. aumento della produzione di End of Waste con l'inserimento di due nuovi lettori ottici.

Evidenziamo che l'impianto di recupero per rifiuti non pericolosi è compreso tra le opere da sottoporre a valutazione di assoggettabilità (Allegato B2 pt. 50 alla L.R. 4/20018 e Allegato IV alla parte II punto 7 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 - Progetti di infrastrutture lettera zb) in qualità di *"impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi con capacità complessiva superiore a 10 t/g mediante operazioni di cui all'allegato C lettere da R1 a R9 della parte IV del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152"*).

Sono parte integrante del presente rapporto ambientale di screening, la documentazione e gli elaborati allegati, comprese le planimetrie nonché i particolari costruttivi che verranno così utilizzati di seguito per la modifica dell'autorizzazione unica ordinaria di cui all'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 che la ditta intende richiedere con le modifiche sopra elencate.

Il presente documento è stato redatto e condotto in funzione di tre principali quadri di riferimento:

- Programmatico
- Progettuale
- Ambientale

Nell'ambito del **quadro di riferimento programmatico** sono state evidenziate le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Il quadro programmatico comprende la descrizione del progetto, con evidenza delle modifiche, evidenziando la coerenza con gli obiettivi di piano e descrivendo gli effetti che la proposta progettuale è in grado di generare a livello territoriale e settoriale.

Nel **quadro di riferimento progettuale** sono state analizzate le caratteristiche delle modifiche apportate all'impianto progettato, l'operatività dello stesso e tutti gli elementi caratteristici dell'intervento prima e dopo.

Per quanto riguarda il **quadro di riferimento ambientale**, lo studio definisce gli aspetti ambientali interessati dal progetto, ne analizza le condizioni di criticità, definendo e descrivendo eventuali mutamenti/impatti indotti dalle modifiche all'impianto, descrivendo anche le misure previste nel progetto per la mitigazione degli impatti stessi.

Il presente studio preliminare ambientale è redatto sulla base della documentazione, dati ed informazioni messa a disposizione dello scrivente dalla A.M.P. RECYCLING.

2. Quadro Programmatico

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera di progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriali vigenti.

Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

Il quadro programmatico consta della:

- Descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori di settore e territoriali;
- Descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, e sul grado di conformità dello stesso, nei confronti delle norme tecniche attuative dei piani vigenti.

Nel presente capitolo viene confrontato il progetto in esame in relazione agli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti, verificandone la conformità con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori stessi.

Al fine di redigere tale quadro di riferimento, sono stati presi in considerazione i principali documenti programmatici e normativi di livello comunitario, nazionale, provinciale e comunale, ritenuti rilevanti e pertinenti all'ambito di intervento in progetto.

Nello specifico sono stati esaminati:

Gestione del territorio ed urbanistica:

- **PTR e PTPR**- Piani Territoriale e Paesistici Regionali e Provinciali della Regione Emilia-Romagna;
- **PTCP** - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ferrara;
- **PSC** - Piano Strutturale Comunale Associato del Comune di Ferrara;
- **CLAC** - Classificazione Acustica del Comune di Ferrara.

Gestione e tutela delle acque:

- **PTA**- Piano Tutela Acque;
- **PAI Po** - Piano Assetto Idrogeologico Po;
- **PGRA Po** - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po.

Gestione e tutela dell'aria:

- **PAIR 2020** - Piano Aria Integrato Regionale 2020;
- **PTRQA** - Piano di Tutela e Risanamento Qualità dell'Aria.

Gestione dei rifiuti:

- **PRGR** - Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti;
- **PPGR** - Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti.

Gestione e tutela della natura e del paesaggio:

- **Rete Natura 2000**;
- **REP** - Rete Ecologica Provinciale;
- **Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. 42/2004**.

Di seguito saranno brevemente descritti i contenuti principali dei piani considerati, illustrando inoltre la posizione dell'area in esame rispetto alla cartografia di riferimento.

2.1 Inquadramento territoriale e cumulo con altri progetti

La zona in cui è ubicato l'impianto oggetto di intervento è situata nel settore nord-occidentale della Provincia di Ferrara, all'interno della zona P.M.I. di Cassana lungo la via Giovanni Finati al n. 11, a circa 3,8 km dal centro urbano di Ferrara ed a circa 3,7 km dall'argine destro del fiume Po, all'interno del Piano per Insediamenti Produttivi legge 865/71 (P.I.P.).

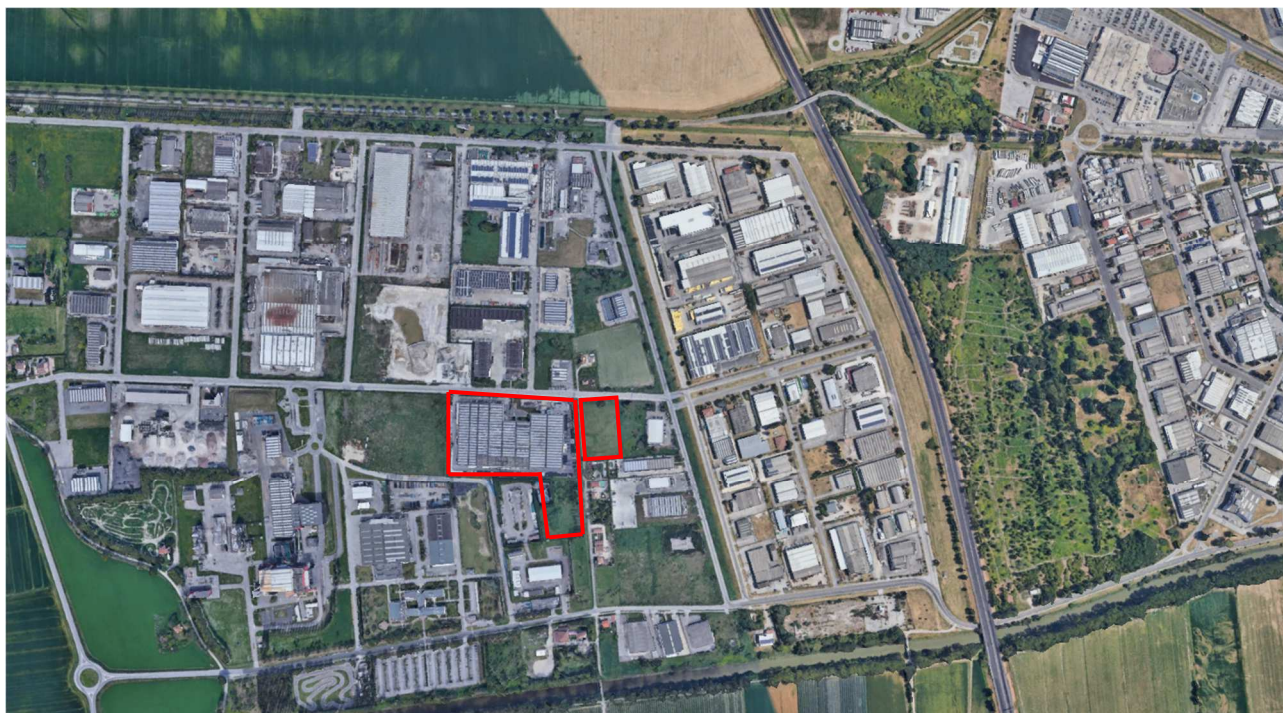


Figura 1-Inquadramento tramite ortofoto fonte: Earth

Tale area è censita al N.C.T. del Comune di Ferrara al Foglio di mappa n. 95, Mappali: 523– 571– 604 – 290 – 72 – 73, e Foglio 97 Mappali 537 –150 - 151 ed è collocata secondo il vigente PSC – approfondimenti ai paragrafi successivi – nel sistema insediativo della produzione, ed in particolare nel “subsistema della piccola media impresa” (Tav. A “Inquadramento territoriale”).

2.2 Caratteristiche dell’area vasta di intervento

L’area in oggetto, il cui piano campagna è posto ad una quota media di circa 6 m s.l.m., è ubicata – come detto – nella parte nord-occidentale della Provincia di Ferrara, all’interno della zona P.M.I. di Cassana.

L’intera area, di superficie totale pari a circa 43.000 mq (di cui circa 20.000 mq occupati dal fabbricato industriale), si presenta completamente illuminata e recintata, mediante un muro di cinta prefabbricato in cemento armato di altezza pari a 2 m; a questa si aggiunge l’area destinata al nuovo piazzale uso deposito di circa 8.360 mq.

Lungo l’intero lato sud-est è, inoltre, presente una vegetazione arbustiva ad alto fusto, che permette una buona schermatura visiva dell’impianto rispetto alle abitazioni presenti a sud-est dello stesso.

Dal punto di vista geologico e geomorfologico, i processi e gli eventi che hanno portato all’attuale conformazione della superficie topografica della pianura, sono registrati nella successione sedimentaria tardo-pleistocenica ed olocenica e sono sostanzialmente legati all’evoluzione del reticolo idrografico del fiume Po.

Tale aspetto sarà approfonditamente descritto nel paragrafo dall’analisi della carta geologica del Comune di Ferrara dove si evidenzia come nell’area in esame affiorano i sedimenti più antichi di tutto il territorio comunale, ascriviti al Subsistema di Ravenna (AES8) e rappresentati nel sito d’indagine da sabbie di riempimento di canale a meandri del Po, deposte in ambienti di bassa pianura alluvionale. La presenza di queste strutture meandriche – in parte legata al rimaneggiamento di precedenti sabbie singlaciali – ha permesso lo svilupparsi, anche in questa fascia di bassa pianura,

di morfologie simili a quelle di aree poste molto più a monte lungo il corso del Po, come ad esempio fra Piacenza e Sabbioneta.

Rispetto alla componente idrogeologica invece, il territorio comunale ricade all'interno del complesso idrogeologico della pianura alluvionale e deltizia padana. In particolare, l'assetto idrogeologico locale è caratterizzato dalla presenza di una serie di complessi acquiferi sovrapposti, in gran parte confinati da corpi di acquicludo o barriere di permeabilità; la superficie freatica si localizza ad una profondità limitata rispetto al piano campagna, generalmente compresa tra 1 e 3 m. Relativamente all'uso del suolo, infine, dal viewer cartografico del Geoportale della Regione Emilia-Romagna, si evince come l'area in esame sia classificata con codice 1211 - Insediamenti produttivi. Nel suo intorno sono presenti diverse zone con il medesimo codice e con codice 1412 - Aree incolte urbane, oltre alla zona 1331 - Cantieri e scavi ed a quella 1212 - Insediamenti commerciali.



Figura 2-Stralcio Mappa dell'uso del suolo. Il poligono rosso indica l'area di studio. Fonte: Geoportale Regione Emilia-Romagna

2.3 PTR e PTRP – Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale

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

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

All'interno di questo contesto, i valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono, invece, oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTRP), da sempre parte integrante del PTR. Nel quadro della programmazione regionale e della pianificazione territoriale ed urbanistica, il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue i seguenti obiettivi:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Il PTRP provvede, inoltre, a dettare disposizioni volte alla tutela:

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

Rispetto al PTRP, l'area di studio rientra nell'Unità di Paesaggio n. 5 "Bonifiche estensi", come è possibile vedere dalla figura di seguito. Le componenti del paesaggio caratterizzanti questo territorio e i corsi d'acqua tutelati dal PTRP che attraversano il Comune di Ferrara vengono riportati, invece, nelle tabelle di seguito.

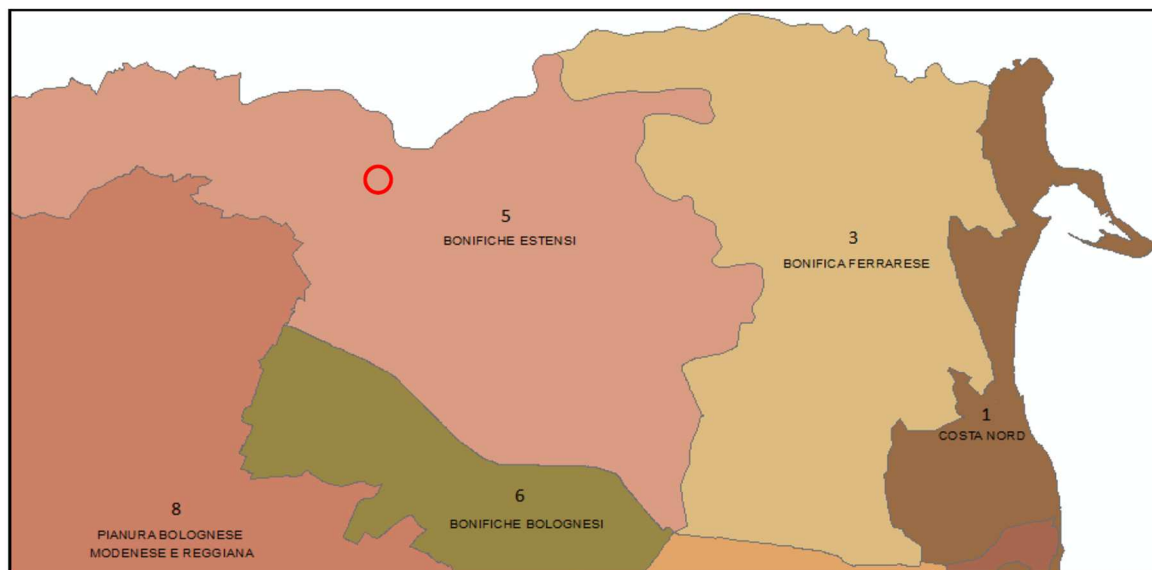


Figura 7-Stralcio del Piano Territoriale Paesistico Regionale con le Unità di Paesaggio. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI CARATTERIZZANTI	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Parte più antica del Delta del Po • Piano di divagazione a paleoalvei del Po fra cui si inseriscono depressioni bonificate dal medioevo al rinascimento • Dossi di pianura
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Lungo l'asta fluviale del Po è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Chiaviche, botti e manufatti storici • Presenza di colture a frutteto sui terreni a bonifica e di colture da legno: pioppeti • Insediamenti di dosso che si sviluppano prevalentemente sulle direttrici Bondeno - Ferrara - Consandolo e Ferrara - Migliaro
INVARIANTI DEL PAESAGGIO		<ul style="list-style-type: none"> • Chiaviche e manufatti storici legati alla bonifica e al sistema di scolo delle acque • Testimonianze di agricoltura storica rinascimentale • Dossi
BENI CULTURALI DI PARTICOLARE INTERESSE	Beni culturali di interesse biologicogeologico	
	Beni culturali di interesse sociotestimoniale	<ul style="list-style-type: none"> • Centri storici di: Ferrara e Bondeno, Chiaviche rinascimentali, Rocca di Reggiolo e Delizie Estensi, Rocca Possente di Stellata, Botte Bentivoglio e Botte Napoleonica • Siti archeologici lungo i dossi
PROGRAMMAZIONE	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • FIO '84: Progetto del Po disinquinamento idrico • FIO '83: Progetto di recupero Mura di Ferrara

Tabella 1- Componenti caratterizzanti il paesaggio dell'unità di Paesaggio n.5 "Bonifiche Esistenti"

Nome	Prov.	N. Prog.	Foce o Sbocco	Comuni Attraversati	Tratto del corso interessato dal vincolo
Scolo Valicella inf. N. 15	FE	19	Scolo Principale	Ferrara	Tutto il suo corso
Condotto di S. Antonino e scolo di Lagoscello inf. n. 13	FE	20	Trava	Ferrara, Portomaggiore	Tutto il suo corso
Canale principale della Bonifica di Monte Santo inf. n. 13	FE	22	Portomaggiore	Ferrara, Portomaggiore	Tutto il suo corso
Fossa dei Masi inf. n. 25	FE	26	Canale convogliatore	Ferrara, Ostellato, Portomaggiore	Tutto il suo corso
Fossa Bertolda inf. n. 26	FE	29	Masi	Ferrara, Ostellato, Portomaggiore	Tutto il suo corso
Canale Naviglio Volano	FE	32	Adriatico	Codigoro, Comacchio, Copparo, Ferrara, Formignana, Lagosanto, Massafiscaglia, Migliarino, Ostellato	Tutto il suo corso dalla Darsena di Ferrara al mar Adriatico, compresi i rami di Agrifoglio, Pomposa, Marozzo, Tieni, Medelana, Fossalta e Cona
Canale Naviglio Primaro inf. n. 32	FE	34	Volano	Argenta, Ferrara	Tutto il suo corso
Scolo di San Martino inf. n. 34	FE	35	Primaro	Ferrara	Tutto il suo corso
Cavo Tassone inf. n. 32	FE	36	Volano	Bondeno, Ferrara, Vigarano Mainarda	Tutto il suo corso
Cavo Posatello e Canalino di Cento inf. n. 32	FE	37	Volano	Bondeno, Cento, Ferrara, Vigarano Mainarda	Tutto il tratto scorrente in provincia
Canale emissario di Burana inf. n.	FE	41	Volano	Bondeno, Ferrara, Vigarano	Tutto il suo corso dall'uscire

32				Mainarda	della Botte sotto Panaro sino alla Darsena di Ferrara sul Volano
Canal Bianco (Collettore Generale I° Circondario scoli Terre Vecchie)	FE	59	Adriatico	Berra, Copparo, Ferrara, Mesola, Ro	Tutto il suo corso
Naviglio di Baure inf. n. 59	FE	60	Bianco	Copparo, Ferrara	Tutto il suo corso
Fossa di Val d'Albero inf. n. 59	FE	61	Bianco	Copparo, Ferrara, Ro	Tutto il suo corso
Canale Cittadino inf. n. 61	FE	62	Val d'Albero	Bondeno, Ferrara, Vigarano Mainarda	Tutto il suo corso
Fossa Lavezzola e scolo Nicolino inf. n. 59	FE	63	Bianco	Berra, Bondeno, Ferrara, Ro	Tutto il suo corso
Po Grande	FE	65	Adriatico	Berra, Bondeno, Ferrara, Ro	Tutto il suo corso per cui è confine di provincia
Canale Fosso di Porto	FE	78	Valle del Mezzano	Ferrara, Portomaggiore	Tutto il suo corso (scolo meccanico canale artificiale)
Collettore principale Bonifica Sant'Antonino	FE	109	Volano	Ferrara	Tutto il suo corso (scolo meccanico canale artificiale)

Tabella 2- Corsi d'acqua tutelati dal PTRP che attraversano il territorio del Comune di Ferrara

2.3.1 Conformità dell'intervento con il Piano

Considerando le finalità del PTR, che prevedono l'aumento della qualità e dell'efficienza del sistema territoriale, oltre che a fornire risposte strategiche ai cambiamenti dovuti alla globalizzazione ed alla crisi economica, le modifiche al progetto già esaminato progetto in esame possono essere considerate coerente con il Piano stesso.

2.4 PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara, formato dopo l'entrata in vigore della Legge n. 142 del 8 giugno 1990 che dava competenza alle Amministrazioni provinciali per la redazione di Piani di area vasta, è lo strumento di gestione delle trasformazioni del territorio provinciale.

Il PTCP esprime, inoltre, le linee d'intervento che riguardano il territorio e l'ambiente a livello provinciale anche per quanto concerne i valori paesaggistici, ambientali e culturali locali.

Secondo quanto definito PTCP l'area di intervento ricade nell'Unità di Paesaggio n. 3 "delle Masserie". Oltre a ciò, dalla Tavola 5.2 "Il sistema ambientale" si evince che la stessa rientra in un'area libera da vincoli, come si può constatare dalla figura di seguito.

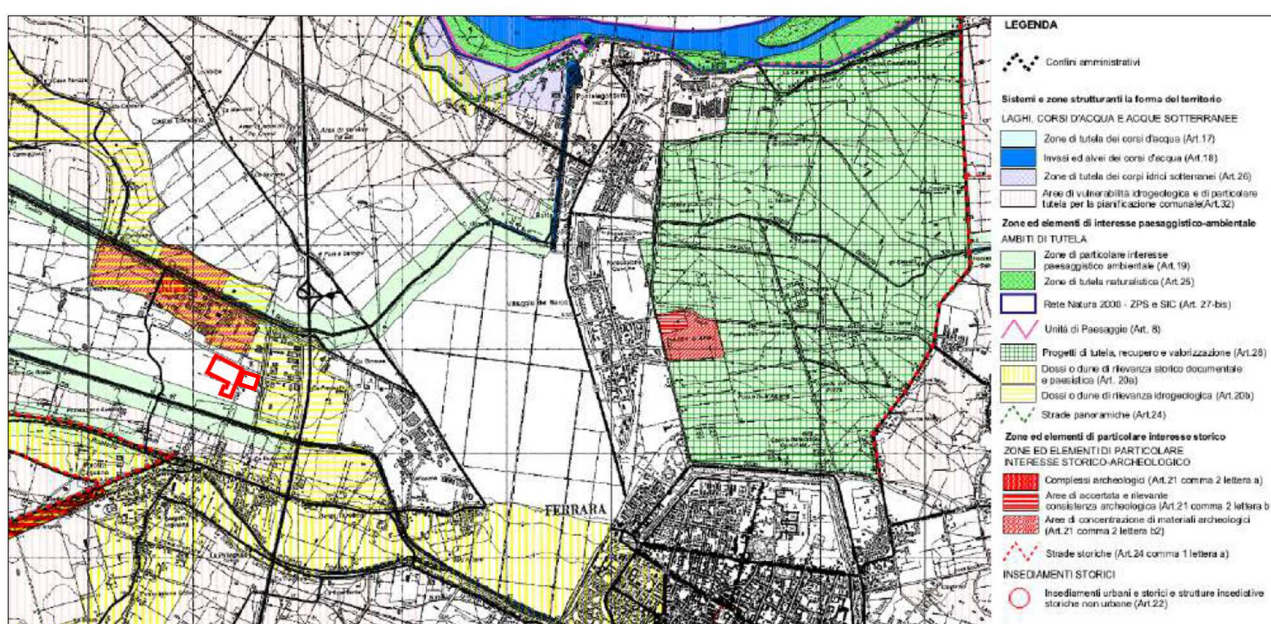


Figura 8-Stralcio Tavola 5.2 "Il sistema ambientale" del PTCP della Provincia di Ferrara. Il poligono rosso indica l'area di studio

2.4.1 Conformità dell'intervento con il Piano

Il sito di intervento, come detto, è situato in un'area libera da vincoli. Il progetto di modifica in esame non impatta sulla percezione visiva del paesaggio e del territorio circostante, non interferisce in alcun modo con gli elementi caratterizzanti il paesaggio ed i beni culturali di particolare interesse individuati nell'Unità di Paesaggio n. 3 "delle Masserie"; si può pertanto affermare che lo stesso risulta coerente con lo strumento urbanistico esaminato.

2.5 PSC - Piano Strutturale Comunale Associato del Comune di Ferrara

Il Piano Strutturale del Comune di Ferrara è stato redatto ai sensi della L.R. 20/2000 "Disciplina generale della tutela e dell'uso del territorio" la quale ha introdotto la nuova disciplina di pianificazione urbanistica generale, che prevede la redazione del Piano Strutturale Comunale (PSC), del Regolamento Urbanistico e Edilizio (RUE) ed il Piano Operativo Comunale (POC).

Il PSC è stato approvato dal Consiglio Comunale con delibera P.G. 21901 del 16 aprile 2009 ed è in vigore dalla data di pubblicazione sul Bollettino della Regione Emilia-Romagna del 3 giugno 2009.

Il RUE è stato approvato con D.C.C. P.G. 39286 del 10 giugno 2013, ed è entrato in vigore il 17 luglio 2013 con la pubblicazione sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna; successivamente, con D.C.C. P.G. 100273 del 9 dicembre 2014, l'impianto normativo del PSC e del RUE è stato adeguato secondo quanto disposto dall'art. 18-bis della L.R. n. 20/2000, introdotto dall'art. 50 della L.R. n. 15/2013. Tale aggiornamento è dettato dal fatto che la L.R. 15/2013, al fine di superare la situazione di disomogeneità che caratterizza la regolamentazione urbanistico-edilizia nei comuni del territorio regionale, ha "affermato il principio di non duplicazione nei piani e atti comunali delle norme sovraordinate", con l'effetto che i contenuti degli stessi non possono essere recepiti negli strumenti comunali, ma solo richiamati. Infine, con D.C.C. P.G. 25234 del 20 aprile 2015 è stata adottata una variante alle NTA, approvata con D.C.C. P.G. 105662 del 9 novembre 2015 ed entrata in vigore con la pubblicazione sul B.U.R. in data 2 dicembre 2015.

Il POC, infine, è stato approvato con D.C.C. P.G. 20451/2014 del 7 luglio 2014, ed è efficace dal 18 giugno 2014, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna. A tale Piano generalista è stato affiancato il POC2, più mirato su luoghi e temi specifici. Il POC2 è stato approvato con D.C.C. P.G. 139299/2017 del 11 dicembre 2017, ed è entrato in vigore dal 27 dicembre 2017, data di pubblicazione sul BUR del relativo avviso di approvazione; successivamente è stato modificato con i seguenti provvedimenti:

1a variante, adottata con delibera P.G. 19913/18 del 18/04/2018, approvata con delibera P.G. 103773/18 del 24/09/2018 ed entrata in vigore in data 31/10/2018.

2a variante, adottata con delibera P.G. 141928 del 03/12/18, approvata con delibera P.G. 32267/19 del 25/03/2019 ed entrata in vigore in data 02/05/2019.

3a variante, adottata con delibera P.G. 77201 del 26/07/21, approvata con delibera P.G.10286/22 del 21/02/2022 ed entrata in vigore in data 30/03/2021.

4a variante, adottata con delibera P.G. 153293 del 20/12/2021, approvata con delibera P.G. 85230/22 del 11/07/2022 ed entrata in vigore in data 17/08/2022.

Con l'approvazione del PSC, del RUE e del POC si è completato il sistema di pianificazione comunale previsto dalla L.R. 20/2000; questo ha comportato la perdita di efficacia delle previsioni del Piano Regolatore Comunale PRG, in quanto superate dalla nuova disciplina urbanistica, nonché di tutte le disposizioni regolamentari emanate dal Comune in contrasto con i dettami del PSC-RUE-POC.

Il PSC, oltre che dalle Norme Tecniche, è costituito da una serie di elaborati grafici che si articolano in "illustrativi" e "normativi", in funzione del livello di prescrittività dei contenuti.

Mentre i primi hanno lo scopo di rappresentare e descrivere le principali scelte del PSC, gli elaborati "normativi" contengono le norme che disciplinano la formazione dei successivi strumenti urbanistici: RUE e POC. Tali elaborati si articolano in tre livelli, caratterizzati da omogeneità di intenzioni e da obiettivi comuni: contenuti, luoghi e azioni, gestione.

Di seguito verranno analizzate le tavole appartenenti al primo livello, nel quale vengono identificati obiettivi e prestazioni del Piano:

- tavola 4.1.a "I sistemi";

- tavola 4.2.a “Gli ambiti”.

2.6 Contenuti del PSC - I sistemi

I sistemi del PSC rappresentano porzioni di territorio comunale riconoscibili per caratteristiche comuni di funzionamento e di ruolo; ciò al fine di governare la complessità e l’articolazione delle funzioni riconosciute come caratteristiche tipiche della città contemporanea. I sistemi sono costituiti da tessuti edificati e spazi aperti, non necessariamente contigui; essi si articolano in sub-sistemi, caratterizzati a loro volta da ulteriori specificità d’uso e funzionamento rispetto al sistema principale. Per ogni sistema il PSC specifica i materiali dei quali è costituito, gli obiettivi e le prestazioni che deve garantire e le previsioni strutturali per la sua trasformazione.

Dalla Tavola 4.1.a “I sistemi” di Figura 3-3, si può osservare come l’area occupata dallo stabilimento ricade nel sistema insediativo della produzione (art. 13), ed in particolare nel “subsistema della piccola media impresa” (art. 13.4).

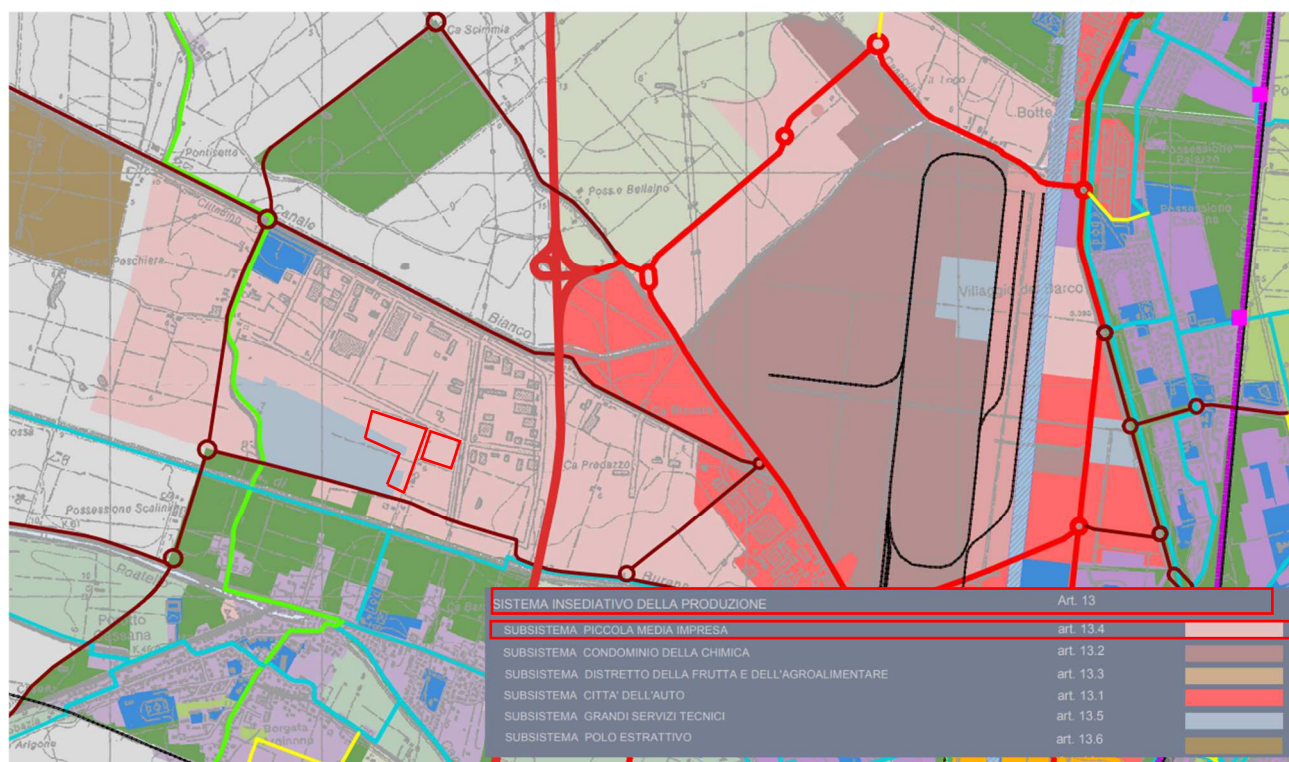


Figura 9-Stralcio Tavola 4.1.a “I sistemi” del PSC del Comune di Ferrara. Fonte: Cartografia

CAPO I - DISCIPLINA DEI SISTEMI

ART. 13 - Sistema insediativo della produzione

1. Il sistema insediativo della produzione è costituito dall’insieme dei manufatti singoli e delle aggregazioni di manufatti a carattere industriale, agro-industriale, artigianale, della grande e media distribuzione commerciale. Inoltre, pur se in misura contenuta, fanno parte del sistema della produzione anche servizi, spazi scoperti di uso pubblico, attrezzature e quote di residenza.
2. Gli obiettivi generali che il PSC prevede per il sistema insediativo della produzione sono:

- favorire la connessione delle aree produttive con la viabilità territoriale (in particolare la grande U e la piccola U), e con i principali nodi di interscambio delle merci;
- favorire i collegamenti, anche ciclabili, con le altre parti della città;
- garantire un'adeguata presenza di servizi e attrezzature capaci di rispondere alle esigenze degli addetti;
- garantire un opportuno trattamento degli spazi aperti di uso pubblico che vada nella duplice direzione di agevolare il movimento e la sosta delle automobili e delle persone;
- garantire il corretto funzionamento idraulico e ambientale di queste parti di territorio, attraverso la non totale impermeabilizzazione dei suoli pubblici e privati, e la predisposizione di filtri e barriere a difesa e compensazione.

2 bis. Il RUE definisce i parametri quantitativi minimi per il dimensionamento delle porzioni del comparto di attuazione delle aree del sistema insediativo della produzione da conservare permeabili e per il dimensionamento dei sistemi di captazione e di distribuzione delle acque meteoriche per tutti gli usi non potabili. Il RUE definisce inoltre i parametri minimi per il dimensionamento delle aree di compensazione in relazione alla superficie delle nuove aree urbanizzate a completamento di quelle esistenti o realizzate ex novo.

3. Il PSC indica nelle tavole 4.1 il Sistema insediativo della produzione, e lo articola nei seguenti subsistemi:

- città dell'automobile;
- condominio della chimica;
- distretto della frutta e dell'agroalimentare;
- piccola e media impresa;
- grandi servizi tecnici
- polo estrattivo.

4. [...]

ART. 13.4 - Sub-sistema: piccola e media impresa

1. Il sub-sistema "piccola e media impresa" è costituito da una sequenza di tessuti di edifici di medie e grandi dimensioni, ospitanti attività artigianali e della piccola e media industria.
2. Obiettivo del PSC è quello di completare ed ampliare gli insediamenti esistenti compattandone le parti di collegamento con la città e l'ambiente rurale e garantendo adeguati sistemi di compensazione ambientale delle aree coinvolte.
3. Indirizzi. Il RUE e i POC dovranno prevedere che gli interventi in queste aree siano accompagnati da adeguate misure di compensazione e mitigazione dell'impatto ambientale, cercando di collocare gli insediamenti esistenti e nuovi all'interno di un sistema di reti e connessioni naturali. Particolare attenzione dovrà essere posta per garantire una adeguata permeabilità dei suoli e una consistente quantità di aree verdi e alberature.

2.7 Contenuti del PSC - Gli ambiti

Nel PSC gli ambiti rappresentano la suddivisione del territorio in funzione del grado di consolidamento e di trasformabilità; essi, inoltre, descrivono le unità territoriali di base, comprensive di parti di sistemi e subsistemi

differenti, per le quali il PSC definisce le quantità insediabili minime e massime, le dotazioni di infrastrutture e di attrezzature collettive e le dotazioni ambientali.

La Tavola 4.2.a “Gli ambiti”, il cui stralcio è riportato nella figura di seguito, mostra come l’area occupata dall’attività ricada all’interno del territorio urbanizzabile (art. 14), ed in particolare negli “ambiti specializzati per attività produttive di nuovo insediamento” (art. 14.6).

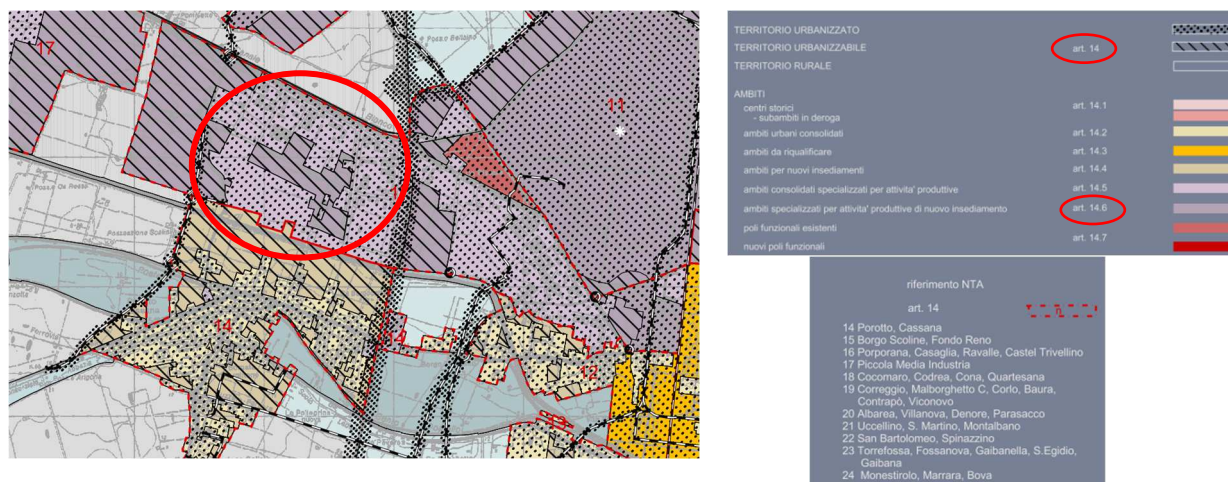


Figura 10-Stralcio Tavola 4.2.a “Gli ambiti” del PSC del Comune di Ferrara. Fonte: Cartografia interattiva del territorio del Comune di Ferrara

CAPO II - DISCIPLINA DEGLI AMBITI

ART. 14 - Disposizioni generali

1. Nella tavola 4.2 il PSC classifica il territorio ai sensi dell’art.28 della LR 20/2000 in:

- territorio urbanizzato;
- territorio urbanizzabile;
- territorio rurale.

Il perimetro del territorio urbanizzato come sopra indicato trova applicazione anche ai fini dei rispetti stradali.

2. Il PSC articola inoltre il territorio comunale in Ambiti. Per ogni Ambito il PSC stabilisce i parametri di dimensionamento da rispettare nelle successive fasi di pianificazione (RUE e POC) e per le verifiche della VALSAT, le infrastrutture e i servizi necessari, nonché le criticità ambientali riconosciute e gli interventi per affrontarle.
3. Le previsioni relative agli obiettivi e ai contenuti delle trasformazioni per ogni ambito, sono dettati dal sistema-subsistema a cui l’ambito appartiene. A tal fine il PSC, nelle tavole 4.3.n “Schede degli ambiti” riporta per ogni ambito:
 - a. una descrizione dell’ambito come:
 - descrizione della localizzazione dell’ambito rispetto al territorio;
 - appartenenza dell’ambito al sistema o al subsistema al fine della definizione degli obiettivi generali.
 - b. i fattori di criticità presenti nell’ambito in relazione ai diversi fattori ambientali;
 - c. il dimensionamento dell’ambito con riferimento:
 - allo stato attuale (abitanti, dotazioni territoriali);

- alle previsioni di progetto (abitanti, dotazioni territoriali).
 - d. le modalità di attuazione e gli obiettivi e requisiti particolari demandati al RUE e ai POC.
4. Il dimensionamento di progetto di ogni singolo ambito in termini di abitanti massimi insediabili e di superficie utile realizzabile per strutture commerciali medie e grandi rappresenta il limite di sostenibilità locale, come verificato dalla VALSAT allegata al presente piano, da rispettare in sede di RUE e di POC. Al fine di garantire un adeguato livello di sostenibilità ambientale e territoriale globale comunale, il RUE e i POC dovranno altresì rispettare il dimensionamento complessivo massimo, in termini di abitanti residenti insediabili, pari a 160.000 unità, cui andrà aggiunta la popolazione che gravita stabilmente sul comune, fino ad un massimo complessivo di abitanti effettivi e potenziali pari a 173.500 unità.
 5. Gli ambiti sono individuati nella tavola 4.2: "GLI AMBITI". Essi sono articolati in:
 - Centri storici
 - Ambiti urbani consolidati
 - Ambiti da riqualificare
 - Ambiti per nuovi insediamenti
 - Ambiti consolidati specializzati per attività produttive
 - Ambiti specializzati per nuovi insediamenti per attività produttive
 - Poli funzionali
 - Ambito aree di valore naturale e ambientale
 - Ambito agricolo di rilievo paesaggistico
 - Ambito ad alta vocazione produttiva agricola
 - Ambito agricolo periurbano
 6. Gli ambiti così definiti sono raggruppati, nella medesima tavola 4.2, secondo "Strutture insediative" che rappresentano parti di territorio cui il PSC riconosce la necessità di una programmazione da verificare unitariamente. Le tavole 4.3.n "Schede degli ambiti" individuano, per ogni struttura insediativa, il relativo dimensionamento commerciale, in termini di superficie utile per attività commerciali medie e grandi.
 7. Il presente piano individua, infine, nella tavola 4.2: "GLI AMBITI", le principali infrastrutture di progetto e le infrastrutture da riqualificare nonché i rispettivi corridoi infrastrutturali. I tracciati e le localizzazioni delle infrastrutture individuate nella tavola 4.2 sono indicativi e verranno precisati in sede di POC. Gli interventi nei corridoi delle infrastrutture di progetto e da riqualificare sono disciplinati dal RUE.

ART. 14.6 - Ambiti specializzati per attività produttive di nuovo insediamento

1. Per ambiti specializzati per attività produttive di nuovo insediamento si intendono le parti del territorio oggetto di trasformazione intensiva, sia in termini di nuova urbanizzazione per l'espansione del tessuto urbano, che in termini di sostituzione di rilevanti parti dell'agglomerato urbano, caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. I predetti ambiti contengono altresì una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali.
2. La tavola 4.2 individua, ai sensi e per gli effetti dell'art. A14 della L.R. n. 20/2000 e s.m.i., gli ambiti specializzati per nuovi insediamenti per attività produttive da caratterizzare come aree ecologicamente attrezzate,

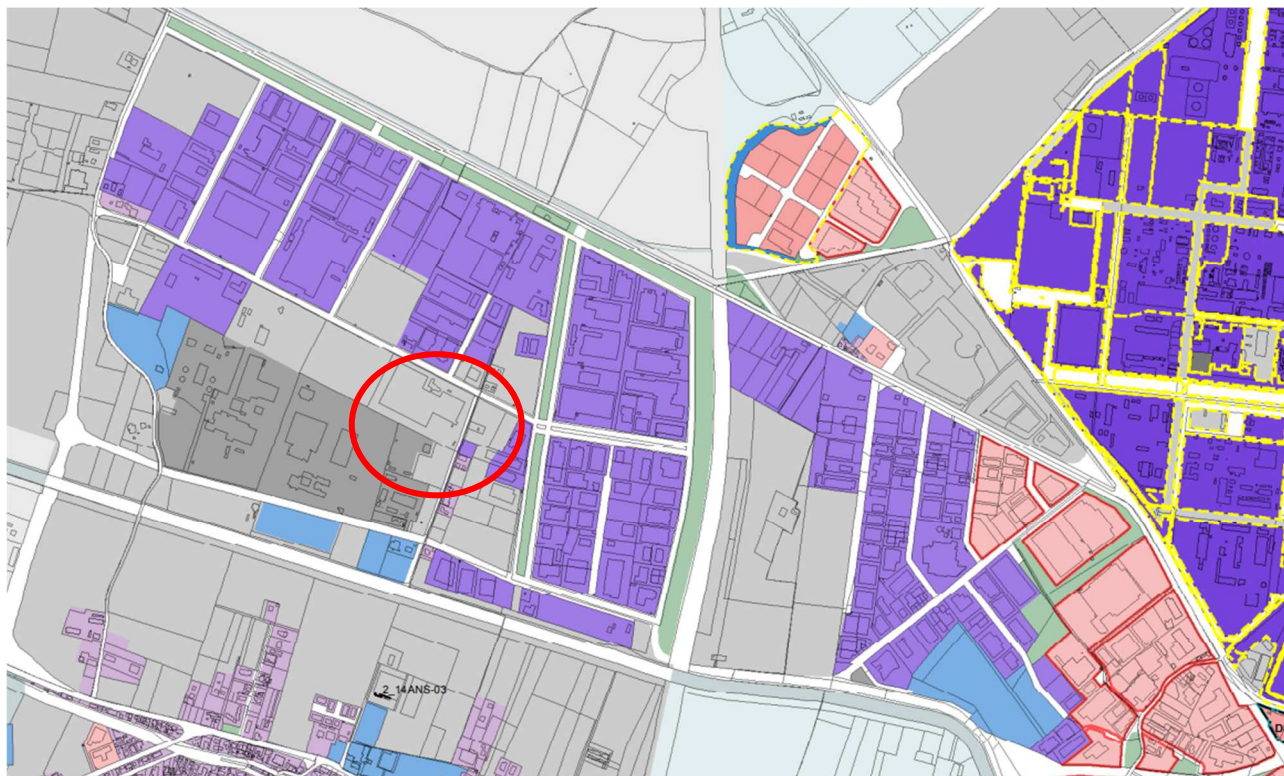
mediante la dotazione di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Gli ambiti suddetti sono sottoposti a progettazione unitaria, al fine di programmare l'esecuzione dei manufatti e l'attivazione delle diverse funzioni previste, assicurando la contestuale realizzazione delle dotazioni territoriali ad essi connesse. In questi ambiti al fine della trasformazione degli insediamenti produttivi esistenti ovvero per la loro sostituzione, il Comune promuove specifici accordi con le imprese interessate, diretti a determinare le condizioni e gli incentivi per il riassetto organico delle aree al fine della loro trasformazione in aree ecologicamente attrezzate.

3. Le Schede degli ambiti indicano, per ciascun ambito di sostituzione, gli interventi che possono essere disciplinati dal RUE con riferimento agli insediamenti produttivi esistenti che non siano inseriti nel POC. Tutti gli altri interventi negli ambiti specializzati per nuovi insediamenti per attività produttive hanno come presupposto l'inserimento nel POC.
4. Il RUE e i POC dovranno prevedere, per l'insediamento di attività produttive idroesigenti, adeguate analisi sulla disponibilità di risorse idriche e sulla sostenibilità dei relativi prelievi.

2.8 Coordinamento RUE- 1° POC - 2° POC- Destinazioni d'uso

Rispetto a quanto detto, all'interno degli ambiti individuati dal PSC le funzioni ammesse o le destinazioni d'uso sono specificate dal RUE e dal POC.

Dalla Tavola di coordinamento RUE- 1°POC-2°POC- RP4.4 "Destinazione d'uso", di cui uno stralcio nella figura di seguito, emerge come l'area in esame rientri all'interno delle aree demandate a POC ma escluse dai POC (art. 20 POC1, art. 14 POC2).



PIANI OPERATIVI COMUNALI - POC	
DISCIPLINA URBANISTICA DEGLI INTERVENTI (art. 6 NTA POC2)	
- comparto di attuazione 2° POC	
USI (artt. 8 - 15 NTA POC2)	
- nuclei storici	NST
- insediamenti prevalentemente residenziali	RES
- lotti per edilizia residenziale sociale-ERS	
- aree prevalentemente terziarie	TER
- aree prevalentemente artigianali con alloggi aziendali	ART
- aree produttive	PRO
- distretto della frutta e dell'agroalimentare	DFA
- aree prevalentemente destinate alla logistica	LOG
- attrezzature di servizio alla viabilità	SVI
- aree agricole di cintura	AAP
- attrezzature sportive e ricreative nel territorio rurale	ATR
- servizi tecnici	STE
- attrezzature e spazi collettivi	ASC
- aree di mitigazione e compensazione ambientale / a gestione privata	MCA
- Aree escluse dal territorio urbano	
1. Aree demandate a POC ma escluse dal POC	POC
PIANI ATTUATIVI URBANISTICI VIGENTI (artt. 130 NTA RUE e 6 NTA POC2)	
PUA vigenti	
PSA	

Figura 11-Stralcio Tavola RP4.4 "Destinazione d'uso" del coordinamento RUE - 1° POC - 2° POC del Comune di Ferrara. Il cerchio individua l'area di studio. Fonte: Cartografia interattiva del territorio del Comune di Ferrara

Da Norme Tecniche POC1

TITOLO I - REGOLE GENERALI

CAPO III - REGOLE SPECIFICHE PER I LUOGHI

ART. 20 - Aree escluse dal 1° POC

1. Gli interventi nelle aree, la cui attuazione sia demandata al POC dal vigente PSC, che non sono comprese nel presente 1° POC, sono disciplinati dal RUE vigente e s.m.i. e, in particolare, dagli artt. 100.5, 101.5, 102.5, 105.5, 120.14 delle NTA del RUE medesimo.
2. Sono fatti salvi gli interventi previsti dal Programma Speciale d'Area "Azioni per lo sviluppo urbanistico delle aree di eccellenza della città di Ferrara" (PSA): per la loro attuazione rimarranno vigenti le normative del PRG previgente fino al termine della completa attuazione dei vari Piani Particolareggiati e dei vari progetti edilizi, purché tali progetti e piani urbanistici siano stati presentati per l'avvio dell'iter di approvazione entro il 21/04/2012, salvo i casi di sopravvenuti impedimenti non imputabili alla volontà del soggetto attuatore, e comunque su decisione discrezionale della Giunta Comunale.

Da Norme Tecniche POC2**CAPO II - TRASFORMAZIONI DEL TERRITORIO****ART. 14 - Aree escluse dai POC**

1. Gli interventi nelle aree, la cui attuazione sia demandata al POC dal vigente PSC, che non sono comprese nel 1° POC, né nel presente POC2, sono disciplinati dal RUE vigente e s.m.i. e, in particolare, dagli artt. 100.5, 101.5, 102.5, 105.5, 120.14 delle NTA del RUE medesimo.
2. Sono fatti salvi gli interventi previsti dal Programma Speciale d'Area "Azioni per lo sviluppo urbanistico delle aree di eccellenza della città di Ferrara" (PSA): per la loro attuazione rimarranno vigenti le normative del PRG previgente fino al termine della completa attuazione dei vari Piani Particolareggiati e dei vari progetti edilizi, purché tali progetti e piani urbanistici siano stati presentati per l'avvio dell'iter di approvazione entro il 21/04/2012, salvo i casi di sopravvenuti impedimenti non imputabili alla volontà del soggetto attuatore, e comunque su decisione discrezionale della Giunta Comunale.

Da Norme Tecniche RUE**TITOLO V - REGOLE SPECIFICHE PER I LUOGHI****CAPO I - POTENZIALITÀ EDIFICATORIE****ART. 100 - Rapporto di Copertura e di Verde**

Il RUE definisce, per le aree individuate nella tavola 1, i Rapporti di Copertura (Q) e di Verde (Rv) seguenti.

Sono in ogni caso fatti salvi i rapporti di copertura Q esistenti.

5. Aree soggette a POC

Per tali aree, fino all'eventuale inserimento in un POC, non saranno ammessi interventi che comportino aumento della superficie coperta Sq o riduzione del Rapporto di verde Rv. Dopo la scadenza dei termini di attuazione previsti dalla relativa convenzione di attuazione, sono fatte salve le previsioni dei PUA che non siano in contrasto con il vigente PSC, a condizione che siano state interamente realizzate e collaudate le opere pubbliche e le opere di urbanizzazione previste a carico dei soggetti attuatori nella convenzione medesima.

ART. 101 - Altezza degli edifici

Il RUE definisce e indica nella tavola 2 le altezze massime consentite per gli edifici ricadenti nelle aree individuate. Sono comunque fatte salve le altezze degli edifici esistenti alla data di adozione del presente RUE; negli edifici suddetti è altresì ammesso l'utilizzo dei sottotetti e/o l'inserimento di solai intermedi, qualora compatibili con le altre norme del presente RUE.

Ove non sussistano ragionevoli alternative progettuali, gli interventi di cui all'art. 13 co. 1, lettera b) L.R. 15/2013 e s.m.i. possono comportare deroga alle altezze di cui ai commi successivi. Per il patrimonio edilizio esistente trovano altresì applicazione le misure di incentivazione di cui all'art. 11 co. 2 lett. b) L.R. 15/2013 e s.m.i.

[...]

5. Aree soggette a POC

Per tali aree, fino all'eventuale inserimento in un POC, non saranno ammessi interventi che comportino aumento del numero dei piani fuori terra. Dopo la scadenza dei termini di attuazione previsti dalla relativa convenzione di attuazione, sono fatte salve le previsioni dei PUA che non siano in contrasto con il vigente PSC, a condizione che siano state interamente realizzate e collaudate le opere pubbliche e le opere di urbanizzazione previste a carico dei soggetti attuatori nella convenzione medesima.

ART. 102 - Densità edilizia

Il RUE definisce, per le aree individuate nella tavola 3, le capacità edificatorie di cui ai commi successivi.

Laddove le capacità edificatorie sono espresse in termini di superficie utile S_u complessiva realizzabile, ovvero di ampliamento con aumento (una tantum) della superficie utile S_u esistente, è altresì realizzabile, nel rispetto delle altre disposizioni del presente RUE, superficie accessoria S_a fino a concorrenza del 70% della S_u esistente e di progetto.

Al fine di rispettare il dimensionamento stabilito dal vigente PSC per ciascun ambito, in ogni lotto edificabile, come individuato dalla tavola 3, potranno essere utilizzati, in aggiunta alle capacità edificatorie suddette ma ferme restando tutte le altre disposizioni del presente RUE, diritti edificatori trasferiti in base a contratti trascritti ai sensi dell'art. 2643 del Codice Civile, purché provenienti da lotti situati nel medesimo ambito del PSC vigente in cui vengano utilizzati.

Negli interventi di recupero o sostituzione degli edifici esistenti sono consentiti, anche oltre le capacità edificatorie di cui ai commi successivi, purché nel rispetto delle altre norme del presente RUE e, in particolare, dei requisiti tecnici di cui all'art. 63, delle prescrizioni di cui all'art. 68 e delle modalità di intervento sugli edifici storici di cui agli artt. 109 e segg., la trasformazione di superficie accessoria esistente alla data di adozione del presente RUE in superficie utile e/o l'utilizzo dei sottotetti.

Ove non sussistano ragionevoli alternative progettuali, gli interventi di cui all'art. 13 co. 1, lettera b) L.R. 15/2013 e s.m.i. possono comportare deroga alle densità edilizie di cui ai commi successivi.

[...]

5. Aree soggette a POC

Per tali aree, fino all'eventuale inserimento in un POC, non saranno ammessi interventi che comportino aumento della densità edilizia IF. Dopo la scadenza dei termini di attuazione previsti dalla relativa convenzione di attuazione, sono fatte salve le previsioni dei PUA che non siano in contrasto con il vigente PSC, a condizione che siano state interamente realizzate e collaudate le opere pubbliche e le opere di urbanizzazione previste a carico dei soggetti attuatori nella convenzione medesima.

CAPO II - USI

ART. 105 - Destinazioni d'uso

Il RUE definisce e indica nella tavola 4 le destinazioni d'uso consentite.

L'ammissibilità degli usi 2g. Impianti fotovoltaici agricoli con moduli ubicati al suolo e 3e. Impianti fotovoltaici non agricoli con moduli ubicati al suolo è disciplinata dalla delibera A.L.E.R. n. 28/2010 e s.m.i., ferme restando le modalità di realizzazione stabilite dal presente RUE.

In tutto il territorio comunale, oltre a quanto indicato nei commi successivi, è ammessa la realizzazione, da parte degli Enti preposti e delle Aziende di gestione dei servizi a rete, di infrastrutture per l'urbanizzazione di cui al punto 1° dell'Allegato 1.2 al presente RUE, nel rispetto delle specifiche norme tecniche e procedurali di settore e delle altre norme del presente RUE.

Sugli edifici esistenti alla data di adozione del presente RUE sono comunque fatte salve le destinazioni in atto ai sensi del precedente art. 5.

Le destinazioni di seguito riportate fanno riferimento alle definizioni contenute nell'allegato 1 al presente RUE.

[...]

5. Aree soggette a POC

Per tali aree, fino all'eventuale inserimento in un POC, non sono ammessi mutamenti della destinazione d'uso con passaggio fra diversi raggruppamenti, come definiti al precedente art. 80, che comporti aumento della quantità complessiva delle dotazioni territoriali richieste ai sensi del precedente art. 81. Dopo la scadenza dei termini di attuazione previsti dalla relativa convenzione di attuazione, sono fatte salve le previsioni dei PUA che non siano in contrasto con il vigente PSC, a condizione che siano state interamente realizzate e collaudate le opere pubbliche e le opere di urbanizzazione previste a carico dei soggetti attuatori nella convenzione medesima.

CAPO V - REGOLE PER LE TRASFORMAZIONI

ART. 120 - Progetto urbanistico

14. POC

La tav. 6 riporta per le aree soggette a POC i vincoli imposti da norme sovraordinate, che dovranno essere rispettati negli interventi realizzabili in attesa dell'eventuale inserimento dell'area nel POC. In tutte le aree del territorio comunale i POC potranno motivatamente modificare le previsioni della tav. 6 al fine di coordinarle con gli interventi in essi previsti, senza che ciò comporti variante al presente RUE.

[2.8.1 Conformità dell'intervento con il Piano](#)

Le modifiche al progetto risultano in linea all'interno del sistema insediativo della produzione, ed in particolare nel "sistema della piccola media impresa", dunque dal punto di vista urbanistico il progetto in esame risulta perfettamente conforme con le norme di Piano.

[2.9 CLAC - Classificazione Acustica del Comune di Ferrara](#)

In ottemperanza a quanto previsto dal D.P.C.M. 01/03/1991, alla L. 447/1995 ed alla L.R. 21/1999, L.R. 15/2001 il Comune di Ferrara ha approvato nel 2009 – contestualmente al PSC – la Classificazione Acustica (CLAC) del territorio

comunale, al fine di disciplinare le proprie competenze in materia di inquinamento da tale fonte e caratterizzare dal punto di vista acustico, secondo parametri omogenei, le diverse aree comunali ottenendo uno strumento in grado di tutelare il territorio dal punto di vista fisico.

Successivamente, la classificazione acustica è stata modificata con alcuni provvedimenti dei quali l'ultimo, 9ª variante, adottata con delibera PG. 153293/21 del 20/12/2021, unitamente alla 4ª variante al 2° POC, approvata con delibera PG. 85230/22 del 11/07/2022, che è entrata in vigore il 17/08/2022.

La classificazione acustica fissa i valori limite delle sorgenti sonore (emissione, immissione, qualità, ecc.) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, proponendo una zonizzazione del territorio comunale basata sulla destinazione d'uso del territorio, con i relativi limiti massimi ammissibili, diurno e notturno, del livello sonoro equivalente ponderato A.

In base alla Classificazione Acustica del Comune di Ferrara, l'**area di studio** ricade in **classe V – area prevalentemente industriale** (si riporta stralcio del CLAC con individuazione area di interesse della figura di seguito).

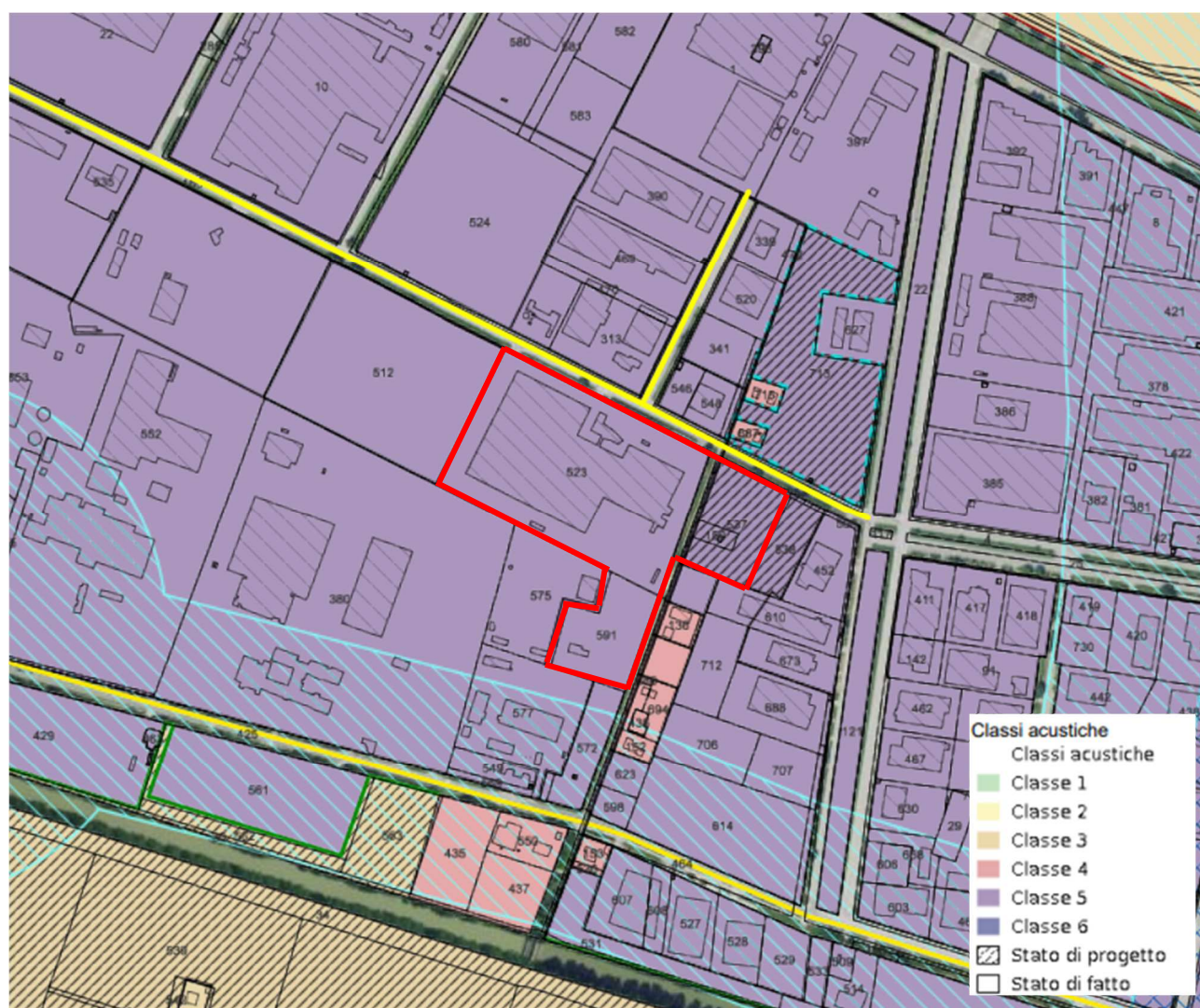


Figura 12-Stralcio della CLAC del Comune di Ferrara. Fonte: Cartografia interattiva del Territorio del Comune di Ferrara.

2.9.1 Conformità dell'intervento con il Piano

L'analisi della cartografia di Piano ha messo in evidenza come **l'area di intervento**, inserita in **classe V – area prevalentemente industriale**, presenti a sud-est della stessa alcune abitazioni inserite in classe IV - aree ad intensa attività umana. Per tali motivi, le modifiche all'impianto a seguito delle valutazioni effettuate (ALL.1 Documento di previsione impatto Acustico) è emerso il rispetto previsionale dei limiti di legge in relazione ai recettori considerati, sia in periodo diurno che notturno. In virtù di quanto esposto si può ritenere che il clima acustico complessivo, comprensivo quindi delle emissioni rumorose derivanti dalla realizzazione delle modifiche del progetto in esame, sia conforme con i limiti della classe acustica V.

2.10 Gestione e tutela delle acque

2.10.1 Piano di Tutela delle Acque

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

Nello specifico il Piano si propone di:

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

Rispetto a tale Piano l'area di studio ricade nel bacino del Canale Burana-Navigabile.

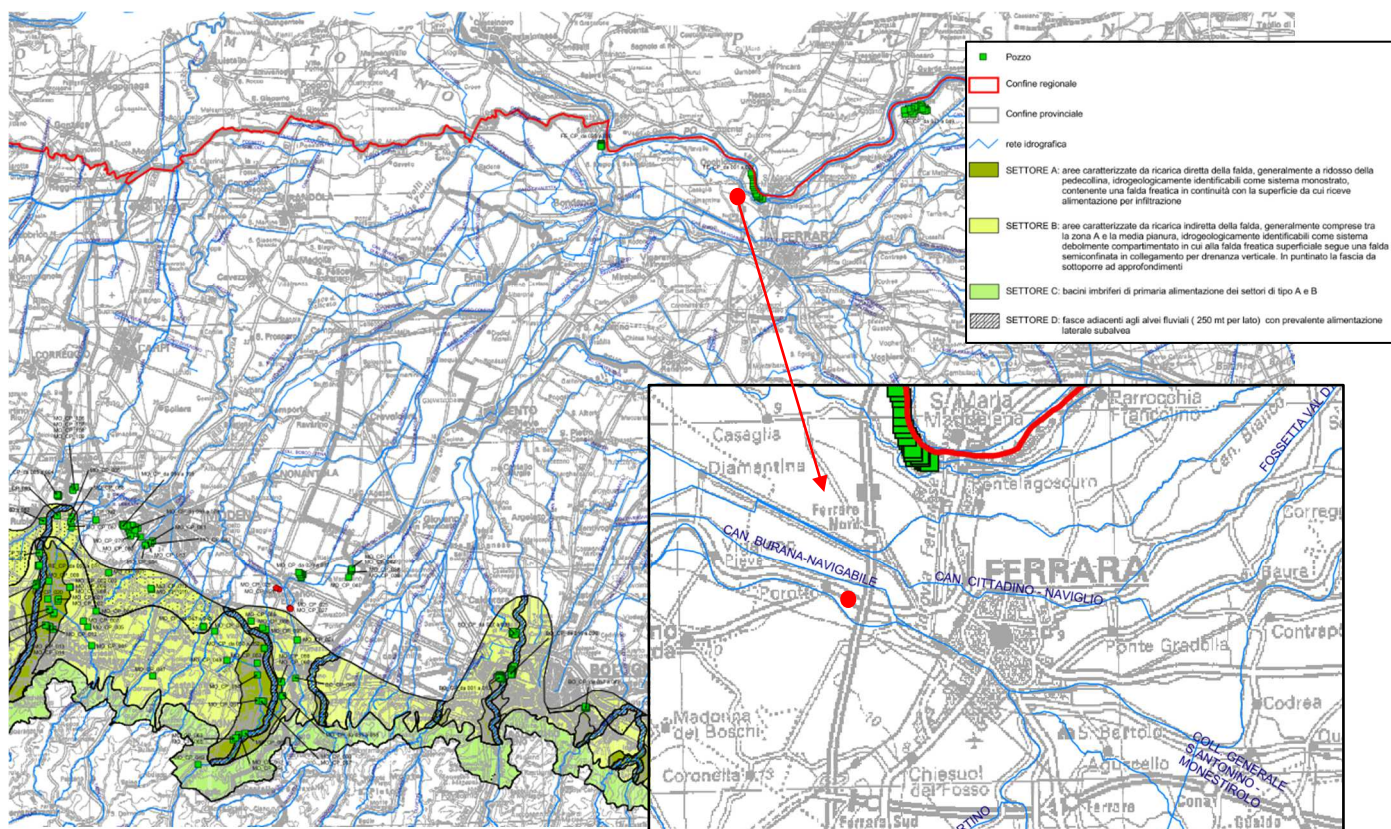


Figura 33-Stralcio PTA

2.10.1.1 Conformità dell'intervento con il Piano

Le modifiche per il progetto in esame risultano conformi con gli obiettivi di Piano, in quanto esso non comporta nessun aumento nel consumo di acqua e a seguito dell'intervento sarà presente solo una nuova parte di scarico relativa alle acque meteoriche e di prima pioggia del nuovo piazzale che in via prudenziale andrà a tutela il corpo ricettore (rete fognaria) da eventuali sversamenti e/o presenza di solidi sospesi, trattandosi esclusivamente di depositi di materiale plastico.

2.10.2 PAI Po - Piano Assetto Idrogeologico Po

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) realizzato dall'Autorità di bacino del fiume Po (Del. 1/99 G.U. 28 luglio 1999, n. 142, poi approvato il 24 maggio 2001), è divenuto esecutivo dalla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale l'8 agosto 2001. Il PAI ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli e direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti a esso connessi, in coerenza con le finalità generali stabilite dalla Legge 183/1989.

Il PAI consolida ed unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico coordinando le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS45 "Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, all'eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologico, nonché per il ripristino delle aree di esondazione" e PS276 "Piano straordinario per le aree a rischio

idrogeologico molto elevato” oltre che del PSFF “Piano Stralcio delle Fasce Fluviali”), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere integrato proprio del piano di bacino.

In relazione al PAI Po, l’area di studio si colloca in una zona a rischio moderato di allagabilità R1 (Figura 13), in quanto situata all’interno della fascia definita come “C” dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (art. 31) (Figura 14); tale fascia è costituita dalla porzione di territorio che può essere interessata da inondazioni in caso di eventi di piena straordinari e catastrofici, ben più gravosi di quelli di riferimento.

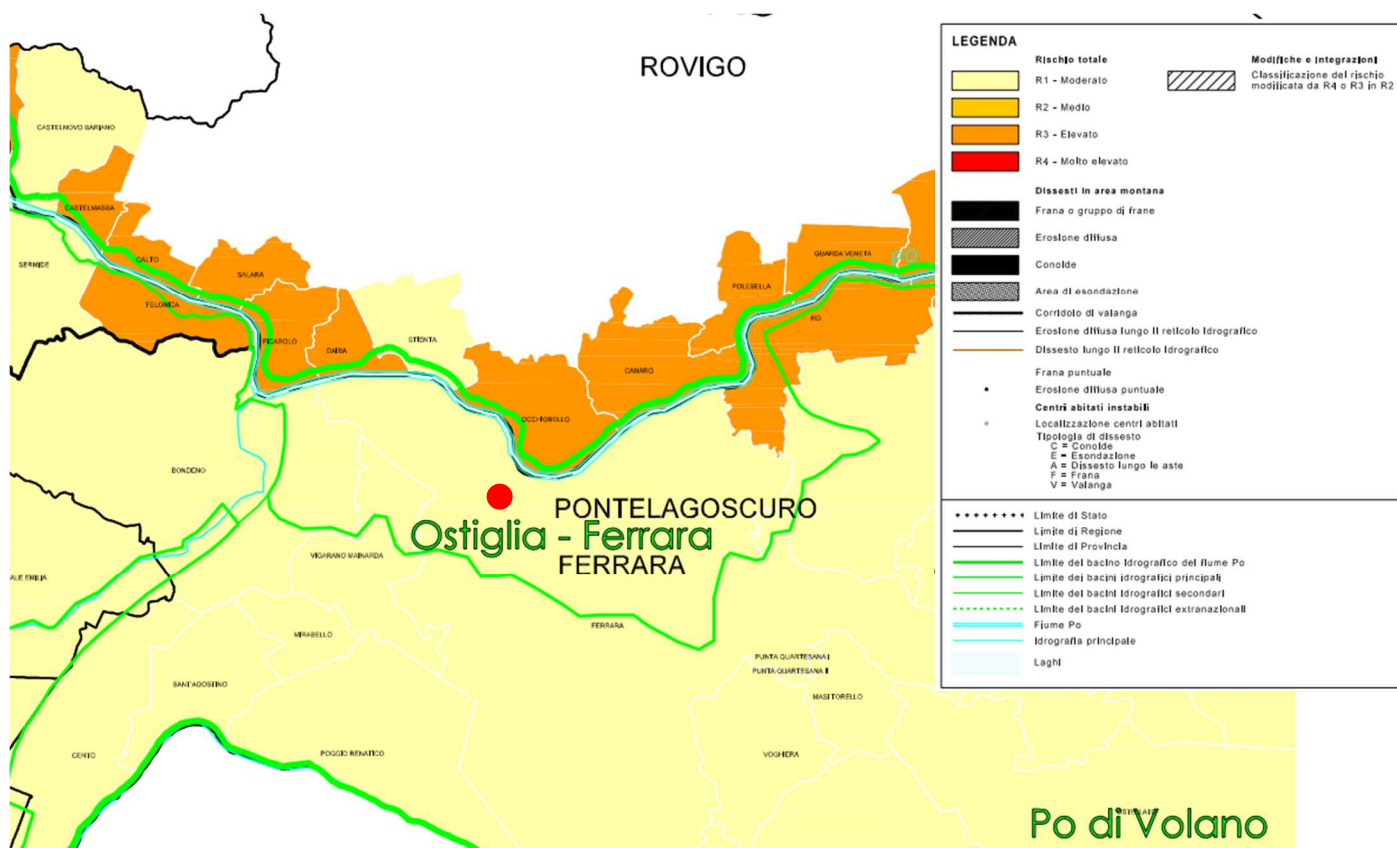


Figura 14-Stralcio Tavola “Rischio Idraulico ed Idrogeologico” del PAI Po



Figura 45-Stralcio Tavola "Delimitazione delle fasce fluviali" del PAI Po.

ART. 31 - AREA DI INONDAZIONE PER PIENA CATASTROFICA (FASCIA C)

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.
2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.
3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.
5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000.

2.10.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano

La presenza dell'impianto in oggetto, nonché le modifiche previste per progetto già esaminato, non interferiscono in alcun modo sulle definizioni delle fasce fluviali individuate dal Piano e non comporta cambiamenti sul rischio inondazioni o sulle modalità di deflusso delle acque per l'area stessa. Ricordiamo che l'aumento delle superfici drenanti e impermeabili in uso dallo stabilimento, strutturato in linea con le caratteristiche tecniche previste dalla norma (Tav.2 Stato di Fatto e Stato di Progetto- schema linea scarichi), non comporta l'incidenza in funzione di quanto stabilito dal piano.

2.10.3 PGRA Po - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po (PGRA Po), approvato nella seduta del Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016 con Deliberazione n. 2 del 3 marzo 2016, è lo strumento previsto dalla Direttiva 2007/60/CE per ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l'economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, una tempestiva ricostruzione e valutazione post-evento.

Il PGRA Po mira ad orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse ed il coinvolgimento del pubblico in generale.

Le misure del piano si concentrano su tre bersagli prioritari:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori e più efficaci tecnologie a disposizione;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire una tempestiva ricostruzione e valutazione post evento per trarre insegnamento dalle informazioni raccolte.

Il PGRA Po costituisce la cornice strategica per la gestione delle alluvioni nel bacino del fiume Po all'interno della quale sono state fatte convergere la pianificazione di bacino vigente, la pianificazione di emergenza della Protezione civile e la programmazione regionale al fine di favorire lo sviluppo di sinergie ed agevolare e coordinare le procedure di gestione del rischio alluvionale in atto.

Lo strumento per la valutazione e la gestione del rischio è rappresentato dalle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (art. 6 D.Lgs. 49/2010 ed art. 6 Direttiva 2007/60/CE).

Le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (P1 - alluvioni rare, P2 - alluvioni poco frequenti, P3 - alluvioni frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento.

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, ecc.) ed il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi rappresentate

mediante colori: giallo (R1 - rischio moderato o nullo), arancione (R2 - rischio medio), rosso (R3 - rischio elevato), viola (R4 - rischio molto elevato).

Dall'analisi della cartografia di Piano contenuta nel portale cartografico regionale si può osservare come, rispetto all'area di studio, gli elementi potenzialmente esposti sono le attività produttive. In merito al Distretto Po, la Mappa della pericolosità - Reticolo principale mostra come l'area di studio sia collocata in uno scenario di pericolosità di tipo P1 - bassa, caratterizzato da una scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi, con tempo di ritorno maggiore di 500 anni o massimo storico registrato (raro) (Figura 15). Tale scenario, come indicato nella Mappa del rischio - Reticolo principale di Figura 16, comporta una classe di rischio, che si alterna tra le fasce R1 e R3 nell'area -ossia un rischio basso ed elevato.

Relativamente alla Mappa della pericolosità - Reticolo secondario di pianura invece, l'area di studio è localizzata in uno scenario di pericolosità di tipo P2 - media, caratterizzato da una media probabilità di alluvioni, con tempo di ritorno di 100-200 anni (poco frequente) (Figura 17). Tale scenario, come indicato nella Mappa del rischio - Reticolo secondario di pianura di Figura 18, comporta una classe di rischio, che si alterna tra le fasce R1 e R4 nell'area -ossia un rischio basso e molto elevato.

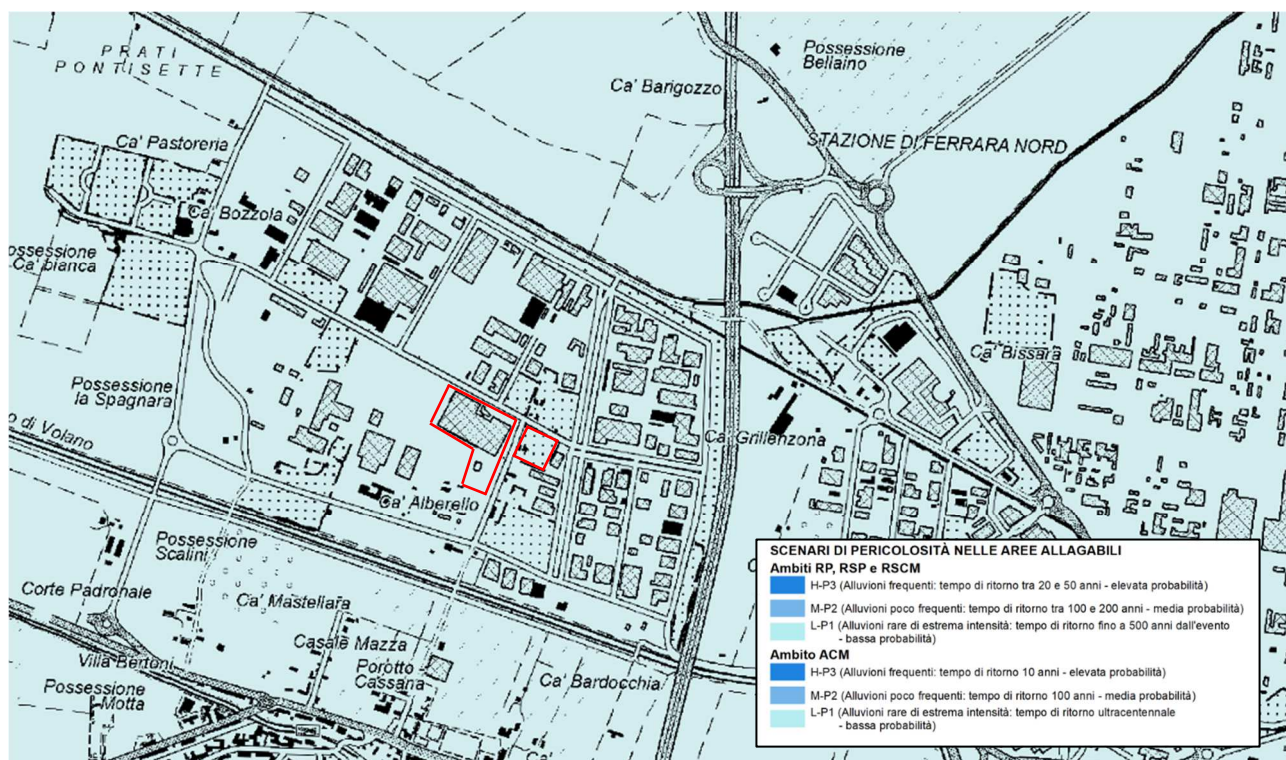


Figura 16-Stralcio "Mappa della pericolosità - Reticolo principale" del PGRA Po. Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>

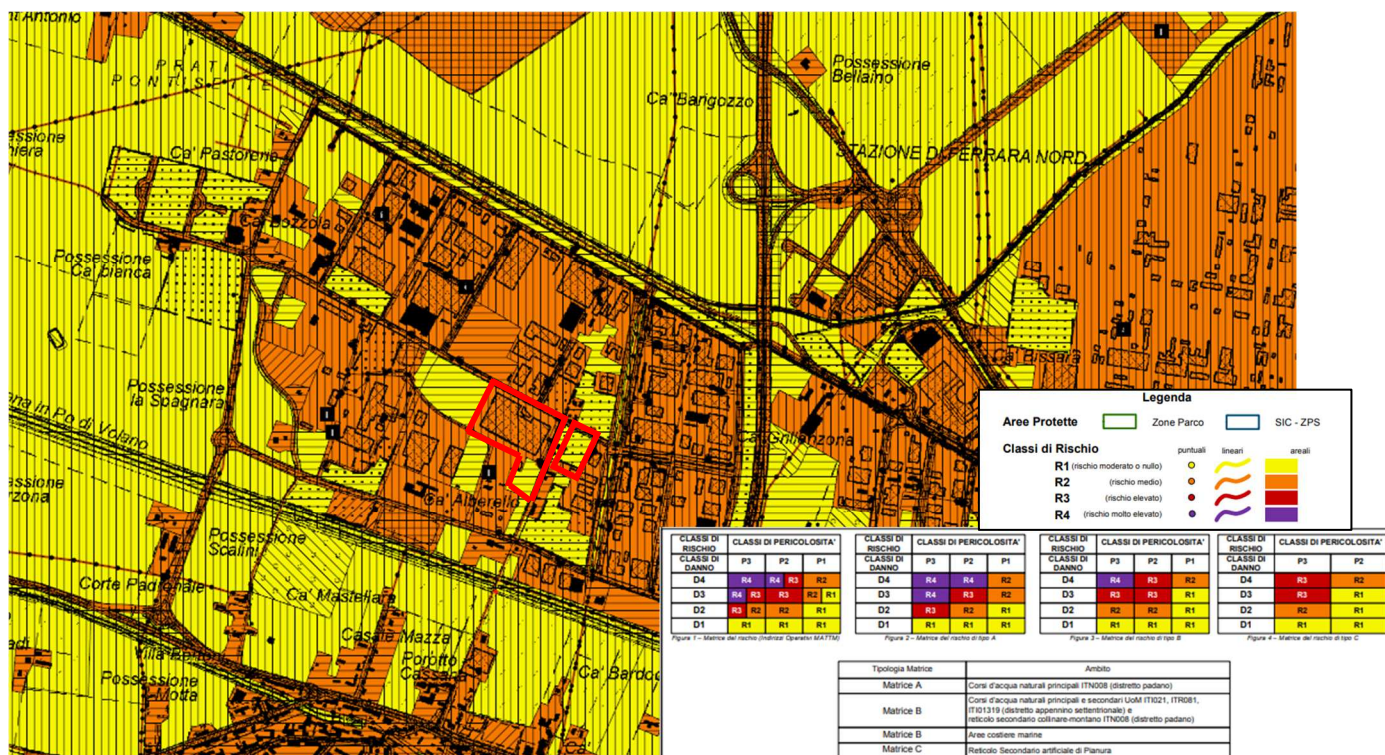


Figura 57-Stralcio "Mappa del rischio - Reticolo principale" del PGRA Po. Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>.

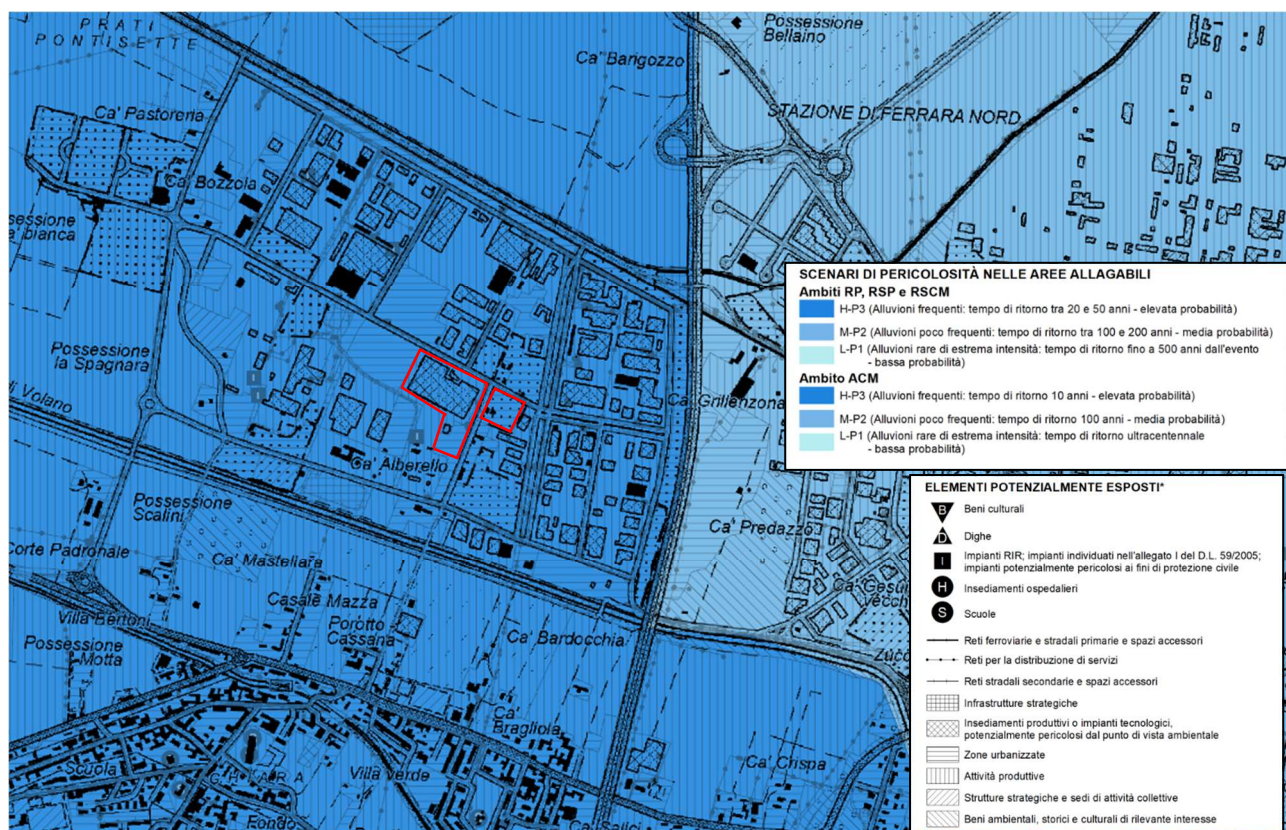


Figura 68-Stralcio "Mappa della pericolosità - Reticolo secondario di pianura" del PGRA Po. Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>.

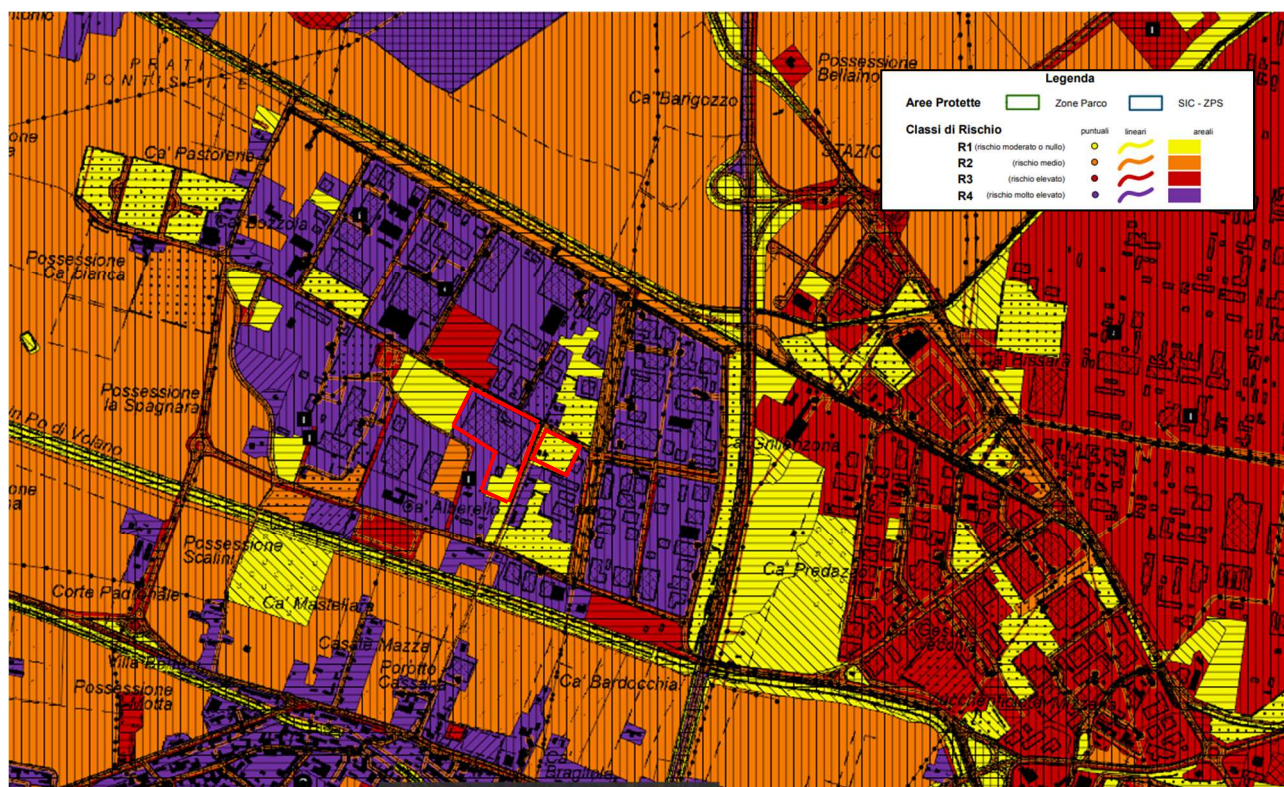


Figura 79-Stralcio Mappa del rischio - Reticolo secondario di pianura" del PGR Po. Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>.

2.10.3.1 Conformità dell'intervento con il Piano

L'analisi della cartografia di Piano ha messo in evidenza come l'area di studio sia inserita in un contesto caratterizzato dalla presenza di un fitto reticolo idrografico costituito quasi esclusivamente da canali artificiali, che regolano lo scolo e l'irrigazione del territorio; essa è compresa fra il Canal Bianco ed il Canale Cittadino a nord, ed il Canale Emissario di Burana a sud mentre dista circa 4 km dal fiume Po, corpo fluviale naturale che lambisce il confine settentrionale del territorio comunale.

In merito al Distretto Po, considerato che l'area di intervento risulta esterna allo scenario di pericolosità di tipo P3 - elevata, caratterizzato da una elevata probabilità di alluvioni, con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni, e che la realizzazione del progetto in esame non comporta cambiamenti sul rischio inondazioni o sulle modalità di deflusso delle acque per l'area stessa, si può ritenere tale progetto conforme a quanto previsto dal Piano. Ricordiamo che l'aumento delle superfici drenanti e impermeabili in uso dallo stabilimento, strutturato in linea con le caratteristiche tecniche previste dalla norma (Tav.2 Stato di Fatto e Stato di Progetto- schema linea scarichi), non comporta l'incidenza in funzione di quanto stabilito dal piano.

2.11 Gestione e tutela dell'aria

2.11.1 PAIR 2020 e PAIR 2030 - Piano Aria Integrato Regionale 2020 e Piano Aria Integrato Regionale 2030

Il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020) è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea.

L'attuale Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020), approvato in attuazione alla Direttiva 2008/50/CE e al Decreto legislativo 155/2010 di recepimento ed entrato in vigore il 21 aprile 2017, ha consentito di raggiungere risultati significativi in termini di riduzione dell'inquinamento atmosferico e di miglioramento della qualità dell'aria.

Il PAIR2020, prorogato fino all'approvazione di un nuovo Piano, continua a dispiegare i suoi effetti anche attraverso le misure straordinarie approvate nel corso del 2021. Tali misure danno attuazione alla sentenza di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea del novembre 2020, che vede coinvolta la Regione Emilia-Romagna per il superamento del valore limite giornaliero di PM10, al fine di raggiungerne il rispetto nel più breve tempo possibile.

Nel frattempo, nel corso del 2021, la Regione ha iniziato il percorso di pianificazione che porterà all'approvazione del nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).

Di seguito vengono riportati gli obiettivi generali perseguiti dal Piano PAIR 2020, contenuti nell'art. 12 delle NTA.

1. Al fine di tutelare la salute dei cittadini emiliano-romagnoli, nel rispetto della normativa vigente, il Piano persegue la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47% delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27% delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27% delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7% delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020.

2. Il Piano, anche in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, è volto a perseguire il raggiungimento, al 2020, dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010 agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono ovvero sulle principali sorgenti di emissione attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.

Tali obiettivi nelle NTA del piano PAIR 2030 verranno aggiornati come segue:

la riduzione al 2030, rispetto ai valori emissivi dello scenario base, delle emissioni degli inquinanti di seguito elencata:

- A. 13% delle emissioni di pm10, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
- B. 13% delle emissioni di pm2.5, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;
- C. 12% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;

- D. 29% delle emissioni di ammoniaca (nh_3), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
- E. 6% delle emissioni di composti organici volatili (cov), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
- F. 13% delle emissioni di biossido di zolfo (so_2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno.

Dall'Allegato 2A "Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2" contenuto nella Relazione di Piano del PAIR2020, risulta come l'area di studio sia situata all'interno dell'area P.M.I. di Cassana nel Comune di Ferrara, quest'ultimo caratterizzato da aree con superamenti PM10 e NO2 (Figura 19). Tali immagini sono state poi messe a confronto con l'andamento annuale e lo scenario CLE2023 del PAIR2023.

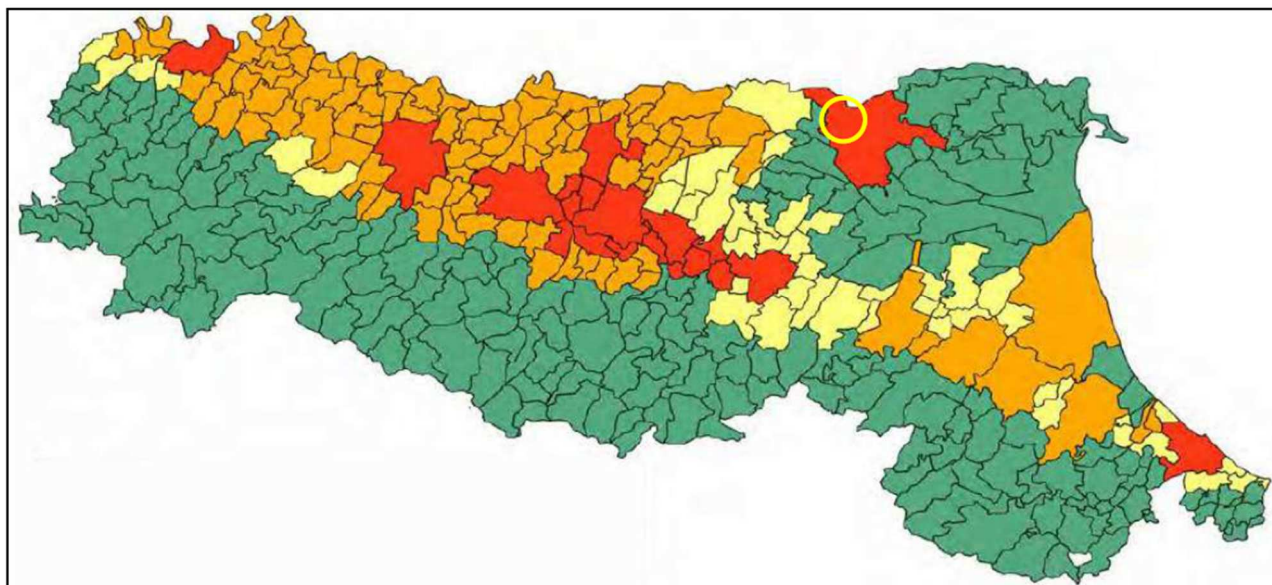
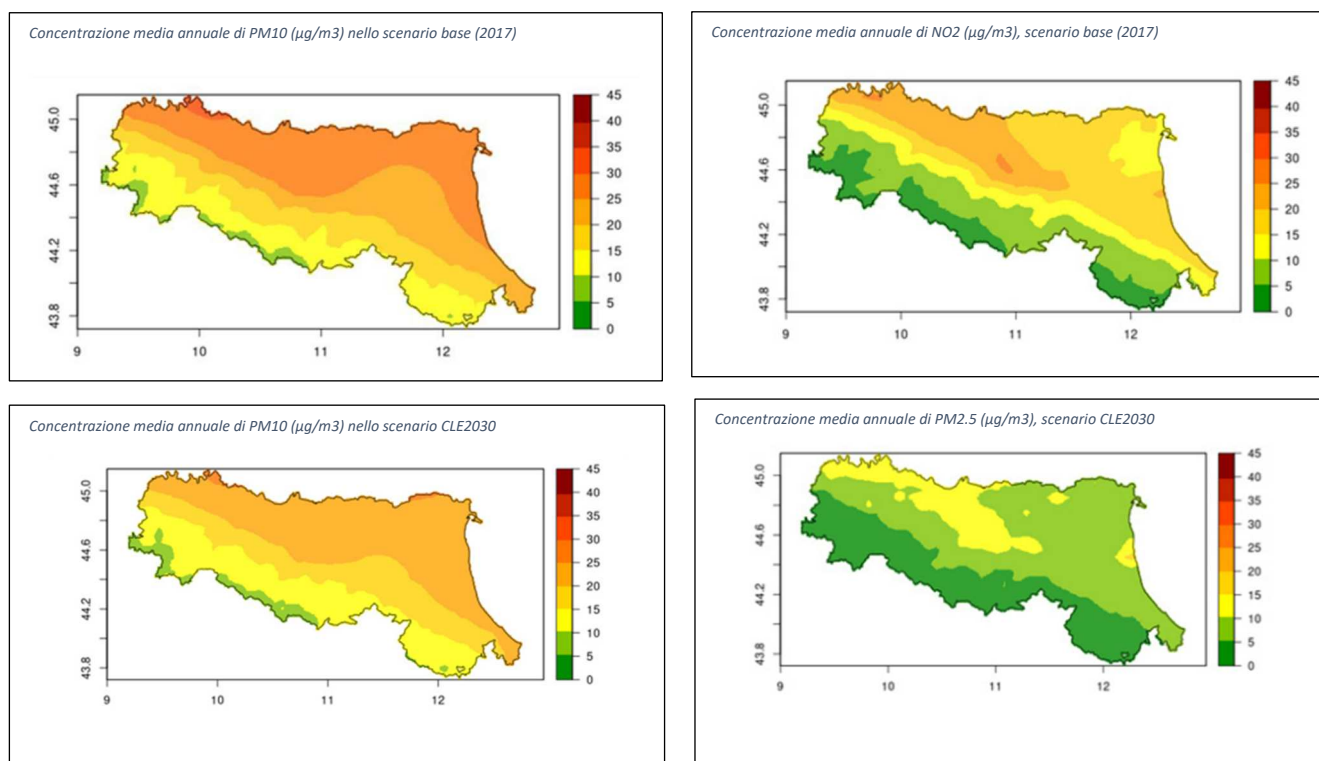


Figura 20-Allegato 2A "Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2" del PAIR2020. Il cerchio giallo indica l'area di studio.



Il PAIR prevede, inoltre, specifiche linee di azione del piano (paragrafo 11) ed azioni per il settore delle attività produttive (paragrafo 11.4.2), e nelle relative NTA ha predisposto misure specifiche per l'ambito produttivo. L'approccio è articolato in funzione delle tipologie di aziende: soggette ad autorizzazione integrata ambientale A.I.A., soggette ad autorizzazione settoriale alle emissioni in atmosfera o alla nuova autorizzazione unica ambientale che la sostituisce.

Per quanto riguarda le attività produttive, dalle analisi e valutazioni espresse nell'inventario delle emissioni si evince che tale settore contribuisce in modo non trascurabile alle emissioni di inquinanti primari e secondari, anche se in maniera non uniforme in tutte le province ed in tutti gli ambiti territoriali. In particolare, il contributo dei settori che costituiscono le "attività produttive e industriali" rispetto al totale emissivo regionale (considerando i dati del PAIR2020) è del 12% di PM10, del 50% di COV, del 14% di NOx e dell'80% di SO2.

Oltre a ciò, le particolari condizioni orografiche e meteorologiche dell'Emilia-Romagna e delle altre regioni del Bacino Padano – con scarsità di venti, instaurarsi di frequenti situazioni di inversione termica, ecc. –, presentano specifiche che favoriscono la formazione e l'accumulo nell'aria di inquinanti, i quali comportano situazioni di inquinamento particolarmente diffuse tali da rendere difficile il conseguimento del rispetto dei valori limite di qualità dell'aria. Le maggiori criticità riguardano principalmente il PM10, il PM2.5 e l'ozono O3 ai quali si aggiunge il biossido di azoto NO2 in prossimità dei grandi centri urbani.

Alla luce di tali presupposti, è stato sottoscritto, in data 19 dicembre 2013, un Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino Padano, tra i Ministeri coinvolti e le Regioni e Province Autonome del Bacino Padano, diretto ad assicurare la realizzazione coordinata e congiunta di misure aggiuntive di risanamento nell'ambito del processo avviato per il raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria. Tuttavia, nonostante i positivi effetti prodotti da tale accordo, in un arco temporale caratterizzato da una progressiva riduzione del numero delle zone di superamento dei valori limite e dell'entità dei superamenti per il PM10 e per il NO2, sono state avviate dalla Commissione europea procedure di infrazione in violazione del superamento dei valori limite di tali inquinanti.

In virtù di ciò, si è reso pertanto necessario attivare un nuovo accordo finalizzato a definire, in un quadro condiviso, importanti misure aggiuntive di risanamento da inserire nei piani di qualità dell'aria e da applicare in modo coordinato e congiunto nel territorio del Bacino Padano.

Tale accordo, denominato "Nuovo accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano", è stato firmato in data 6 giugno 2017 da parte del Ministero dell'Ambiente e delle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto; esso contiene una serie di linee guida atte ad individuare una serie di interventi comuni da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme e dai piani della qualità dell'aria vigenti, nel quadro di un'azione coordinata e congiunta.

2.11.2 PTRQA - Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PTRQA), entrato in vigore il 26 marzo 2008 dopo l'approvazione con D.C.P. n. 24/12391 del 27 febbraio 2008, è lo strumento provinciale per la programmazione, il coordinamento ed il

controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente. Nel PTRQA il territorio provinciale risulta suddiviso in aree omogenee, caratterizzate da livelli di inquinamento che si presumono simili sulla base delle misure già disponibili, della densità di popolazione e della conoscenza delle fonti di inquinamento nel territorio.

Tale suddivisione, così come disposta dalla Regione Emilia-Romagna, prevede due distinte zone A e B, dove gli agglomerati sono individuati come porzioni di zona A; ad ogni tipologia zonale sono associati Piani di gestione della qualità dell'aria a breve o a lungo termine, in particolare:

- **Zona A** (colore giallo) = territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme → PIANI E PROGRAMMI – lungo termine;
- **Agglomerati** (campitura a graticcio) = porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme → PIANI D'AZIONE – breve termine;
- **Zona B** (colore verde) = territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite → PIANI DI MANTENIMENTO.

Dall'analisi della cartografia di Piano, risulta come l'area di studio sia situata nel Comune di Ferrara, quest'ultimo inserito nella zona "Agglomerato", ovvero quella porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme (Figura 20).



Figura 81- Zonizzazione del territorio provinciale del PTRQA. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

2.11.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano

L'area di studio situata all'interno dell'area della P.M.I. di Cassana nel Comune di Ferrara è caratterizzata da superamenti di PM10 e NO2.

Con specifico riferimento al progetto in esame si prevede una variazione quantitativa a livello emissivo, legata all'inserimento nel nuovo punto emissivo RE2. Le nuove emissioni, che si origineranno a seguito della realizzazione di tali modifiche, saranno della stessa tipologia di quelle esistenti (polveri).

Attraverso un'analisi delle registrazioni dei valori di emissione degli ultimi anni (di seguito alla Tab.3) si è riscontrato che gli stessi, in riferimento al parametro polveri, risultano sensibilmente inferiori rispetto ai valori autorizzati.

Tabella 3- Storico risultati analisi campionamento emissioni

Punto di emissione n.	Storico 2019-2022	2019				2020				2021				2022				Limite concentrazione materiale particellare autorizzato (mg/Nm ³)
		MATERIALE PARTICEL. A Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. B Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. C Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. prova media Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. A Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. B Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. C Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. prova media Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. A Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. B Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. C Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. prova media Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. A Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. B Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. C Mg/Nm ³	MATERIALE PARTICEL. prova media Mg/Nm ³	
RE1	Valori Materiale Particellare	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	<0,5	<0,5	1,2	0,7	0,8	0,6	0,5	0,6	<10mg/Nmc
RE3		6	6,4	3,8	5,3	<1	<1	<1	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<5mg/Nmc
RE4		1	<1	1,13	1,5	<1	<1	<1	<1	4,4	4,5	4,7	4,5	0,5	0,6	0,9	0,7	<5mg/Nmc
RE5		2	1,6	3,1	2,3	<1	<1	<1	<1	2,1	2,4	2,3	2,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<5mg/Nmc

Nota *1 attività sospese

Va inoltre evidenziato che, considerata la criticità dell'aspetto analizzato si è ritenuto necessario procedere nel applicando il principio del "saldo zero" e per questo si è deciso di procedere compensare i valori del nuovo punto di Emissione RE2 abbassando i valori limite degli esistenti, nello specifico intervenendo sul punto RE1 (ex punto E8) portando il limite di concentrazione di materiale particellare di quest'ultimo da 10 mg/Nmc a 5 mg/Nmc compensando così i valori aggiornati con il nuovo punto RE2, il cui limite è stato fissato a 5mg/Nmc, così da non modificare il bilancio complessivo degli inquinanti.

Punto di emissione n.	Limite concentrazione materiale particellare autorizzato (mg/Nm ³)	Modifica limite concentrazione materiale particellare autorizzato (mg/Nm ³)
RE1	<10mg/Nmc	<5mg/Nmc
RE2	Punto di emissione da autorizzare – oggetto della modifica	<5mg/Nmc

Per maggiori dettagli sul nuovo quadro emissivo e sulle attività che genera il nuovo punto di emissione si fa riferimento a quanto indicato al par.3.1.3 della presente relazione e all'Allegato 3 – Quadro Riassuntivo Emissioni.

2.12 Gestione dei rifiuti

2.12.1 PRGR - Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti

La Direttiva 2008/98/CE ha introdotto significative novità nella gestione dei rifiuti volte a rafforzare la prevenzione, a massimizzare il riciclaggio-recupero ed a garantire che tutte le operazioni di gestione dei rifiuti, a partire dalla raccolta, avvengano nel rispetto di rigorosi criteri di salvaguardia ambientale.

A livello nazionale, essa è stata recepita dal D.Lgs. n. 152/2006 che, tra le altre cose, ha determinato la predisposizione di uno specifico Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR) contenente le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, prevedendo un modello di gestione che consideri le priorità di intervento definite dalla normativa di settore: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia ed infine lo smaltimento.

Tale Piano, era stato approvato dall'Assemblea Legislativa dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016, ad oggi è stato, però, approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027, con Deliberazione assembleare n. 87 del 12/07/2022.

Il Piano è entrato in vigore dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna telematico n. 244 del 5 agosto 2022 dell'avviso di approvazione.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti, in continuità con le scelte e le metodologie utilizzate per l'attuazione del precedente Piano definisce un sistema integrato di gestione dei rifiuti fondato su:

prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine smaltimento, in linea con la "gerarchia dei rifiuti", ed improntato ai principi di autosufficienza e prossimità.

La definizione degli obiettivi strategici e dei conseguenti scenari di piano tiene conto:

- del contesto determinatosi a seguito della precedente stagione di pianificazione;
- degli obiettivi posti dalle direttive comunitarie, con particolare riferimento al "pacchetto" delle misure per l'economia circolare, e dalle normative nazionali e regionali di settore nonché degli obiettivi già codificati nel Programma di mandato della Giunta e nel Patto per il lavoro e il clima sottoscritto e quindi condiviso dalla società regionale.

Sulla base dei già menzionati obiettivi ed in considerazione dei risultati conseguiti con il PRGR 2014-2020, il Documento Programmatico del PRRB 2022-2027, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 643 del 03/05/2021, individua gli obiettivi strategici di Piano, sintetizzati nella seguente Tabella:

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

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

Figura 92- Indicatori di base e obiettivi del PRRB 2022-2027 previsti dal Documento Programmatico

Al fine di raggiungere tali obiettivi, nel precedente piano era stata effettuata – attraverso l'incrocio di fattori fisico-geografici, fattori legati alla presenza umana base ed alla gestione dei rifiuti – una suddivisione dei 340 comuni del territorio regionale in 3 aree omogenee, distinguendoli in montagna, pianura, capoluoghi e costa.

In relazione alla cartografia allegata al Piano, l'area di studio è situata nel Comune di Ferrara, il quale si inseriva nella zona "Capoluogo-costa" (Figura 22); per tale zona era previsto un livello di raccolta differenziata pari al 70% da raggiungere al 2020.

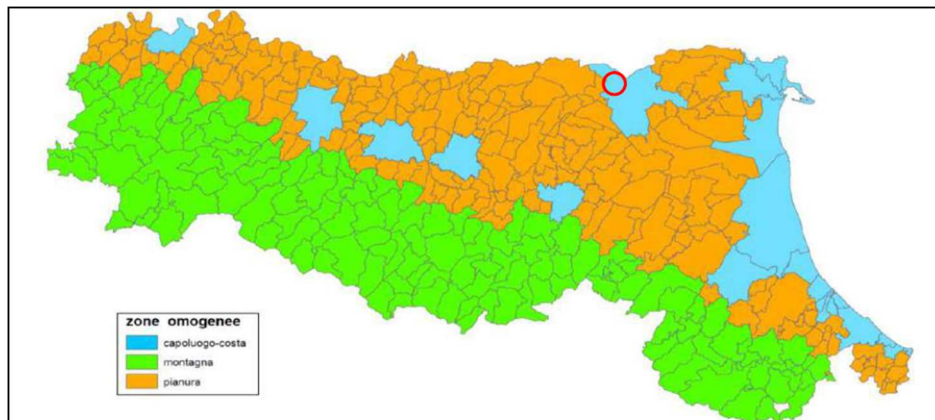


Figura 10- Zonizzazione del territorio regionale del vecchio PRGR.

In continuità con il precedente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e visto gli importanti risultati conseguiti nella raccolta differenziata, si è deciso di confermare la suddivisione del territorio regionale in aree omogenee del precedente Piano, al fine di individuare le strategie atte a raggiungere gli obiettivi di Piano relativi alla raccolta differenziata.

Per perseguire al 2027 l'obiettivo regionale di RD dell'80% occorrerà incrementare la raccolta differenziata nei Comuni dell'area capoluoghi-costa di 11 punti percentuali rispetto al precedente piano quindi il nuovo obiettivo al 2027 sarà del 79%.

2.12.2 PPGR - Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti

La Provincia provvede a pianificare il sistema di gestione dei rifiuti attraverso gli indirizzi contenuti nel PTCP e con le scelte indicate nel Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR). In particolare, nei limiti delle disposizioni previste dall'art. 10, commi 3 e 4, della L.R. n. 20 del 24 marzo 2000 ed in base a quanto previsto dall'art. 128, comma 2 della L.R. n. 3 del 21 aprile 1999:

- il PTCP analizza, nel quadro conoscitivo, l'andamento della produzione dei rifiuti, sulla base delle tendenze evolutive assunte dai diversi settori economici e le diverse aree territoriali e, nella Relazione Generale del Piano, stabilisce gli obiettivi prestazionali settoriali da perseguire, individua le zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, speciali (pericolosi e non);
- il PPGR specifica ed approfondisce il quadro conoscitivo, sviluppa gli obiettivi prestazionali di settore stabiliti dal PTCP, definisce le modalità più opportune per il perseguimento degli obiettivi, descrive il sistema impiantistico esistente e definisce quello di progetto.

Elaborato dal Servizio provinciale Ambiente e Difesa del Territorio ed approvato con D.C.P. n. 101515 del 27 ottobre 2004, il PTCP ha lo scopo di "attivare un percorso mirato alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti". In ordine di priorità il Piano persegue i seguenti obiettivi:

- il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero di materia;

- il recupero del contenuto energetico dei rifiuti;
- l'avvio a smaltimento delle frazioni residue in condizioni di sicurezza per l'ambiente e la salute.

Dalla cartografia di Piano, dove con il colore rosa sono indicate le aree non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, si osserva come l'area di studio è collocata all'esterno di tali aree non idonee (Figura 23).

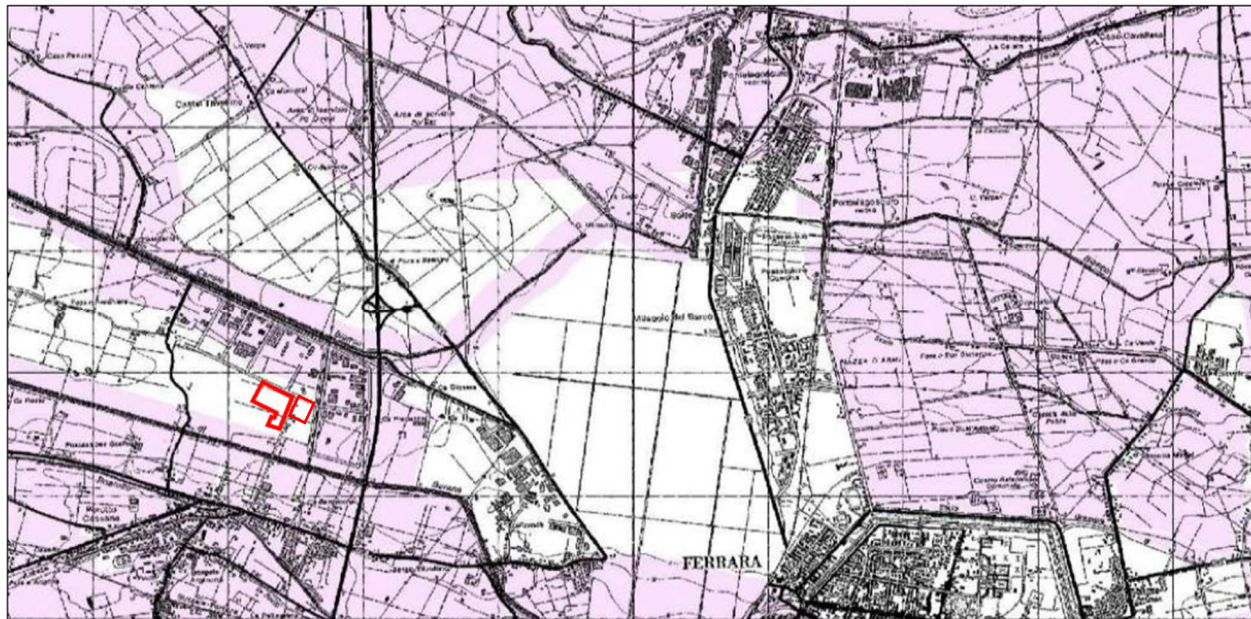


Figura 114- Stralcio Allegato 1- Tavola 2 del PPGR

2.12.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano

La A.M.P Recycling S.r.l. svolge attività di recupero rifiuti anche di natura urbana presso il sito di via Giovanni Finati n. 11 con un trattamento/recupero autorizzato di rifiuti plastici, per una capacità complessiva di 60.000 ton/anno e con una produzione di polimeri riciclati di circa 45.000 ton/anno. La stessa può essere ritenuta una realtà funzionale al raggiungimento degli obiettivi definiti dal piano.

2.13 Gestione e tutela della natura e del paesaggio

2.13.1 Rete Natura 2000

La rete Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 denominata "Habitat" finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II.

L'area di studio, esterna agli elementi della rete Natura 2000, dista oltre 3,5 km in direzione sud-ovest dal sito SIC-ZPS IT4060016 - Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico e dal corrispettivo veneto di sinistra idrografica Po SIC IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta veneto (Figura 24).



Figura 125-Localizzazione dell'area di studio rispetto ai siti della Rete Natura 2000 più prossimi.

2.13.1.1 Conformità dell'intervento con il Piano

In virtù della rilevante distanza fra l'area di studio ed i due elementi della rete Natura 2000 sopracitati, si può escludere che le modifiche oggetto della seguente possano produrre aspetti ambientali di alcun tipo sui due siti SIC-ZPS IT4060016 e SIC IT4060009 della rete Natura 2000.

2.13.2 REP - Rete Ecologica Provinciale

Il progetto della Rete Ecologica Provinciale (REP) di I livello della Provincia di Ferrara costituisce un percorso specificamente dedicato alla ricognizione delle qualità ambientali del territorio ferrarese, all'individuazione delle sue potenzialità, dei suoi punti di forza e delle sue fragilità nell'ottica della costruzione di un sistema continuo di aree ad elevata capacità di tutela ed incremento della attuale biodiversità; essa costituisce variante specifica al PTCP di Ferrara.

Secondo quanto definito dalla Tavola 5.1.2 del PTCP "Assetto della Rete Ecologica Provinciale", l'area di intervento, esterna agli elementi della rete ecologica, sia distante circa 850 m in direzione sud dal "corridoio ecologico secondario" denominato Burana - Diamantina e circa 1.000 m dal "nodo ecologico di progetto" presente a nord-est dell'area della P.M.I. di Cassana (Figura 25).

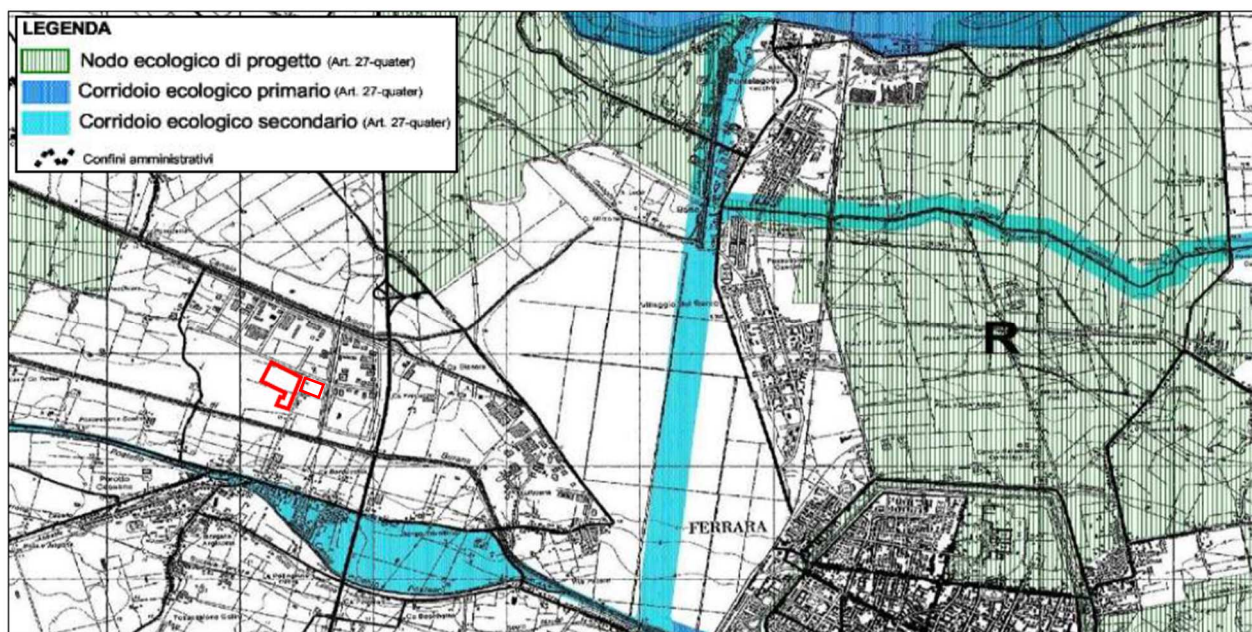


Figura 136- Stralcio Tavola 5.1.2 "Assetto della Rete Ecologica Provinciale" del PTCP della Provincia di Ferrara.

2.13.2.1 Conformità dell'intervento con il Piano

Essendo infatti questi ultimi situati ad una rilevante distanza dall'area di studio – quest'ultima inserita inoltre nel contesto industriale della P.M.I. di Cassana – si ritiene che lo stesso non vada ad interferire con le qualità ambientali del sistema polivalente di nodi e corridoi ecologici che caratterizza il territorio provinciale.

2.13.3 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. 42/2004

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. 42/2004, determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina e fornisce un moderno strumento di difesa e promozione di questi patrimoni, attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e la definizione dei limiti dell'alienazione del demanio pubblico, al fine di escludere i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico. Ulteriori disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, in relazione ai beni culturali, sono state introdotte dal D.Lgs. n. 62 del 26 marzo 2008 (G.U. n. 84 del 9 aprile 2008).

Dalla ricognizione dei vincoli paesaggistici effettuata tramite la Tavola 1.01.23 allegata al PSC del Comune di Ferrara, appare evidente come l'area d'interesse sia esclusa da qualsiasi obbligo di tutela derivante dal D.Lgs. 42/2004. Gli elementi paesaggistici soggetti a vincolo più prossimi all'area di studio sono il Canale Emissario di Burana a circa 260 m e relativa fascia di rispetto idraulico di 150 m, e l'area di interesse archeologico posta a circa 260 m a nord dell'impianto, in località Cà Visdomini di Cassana (Figura 26).

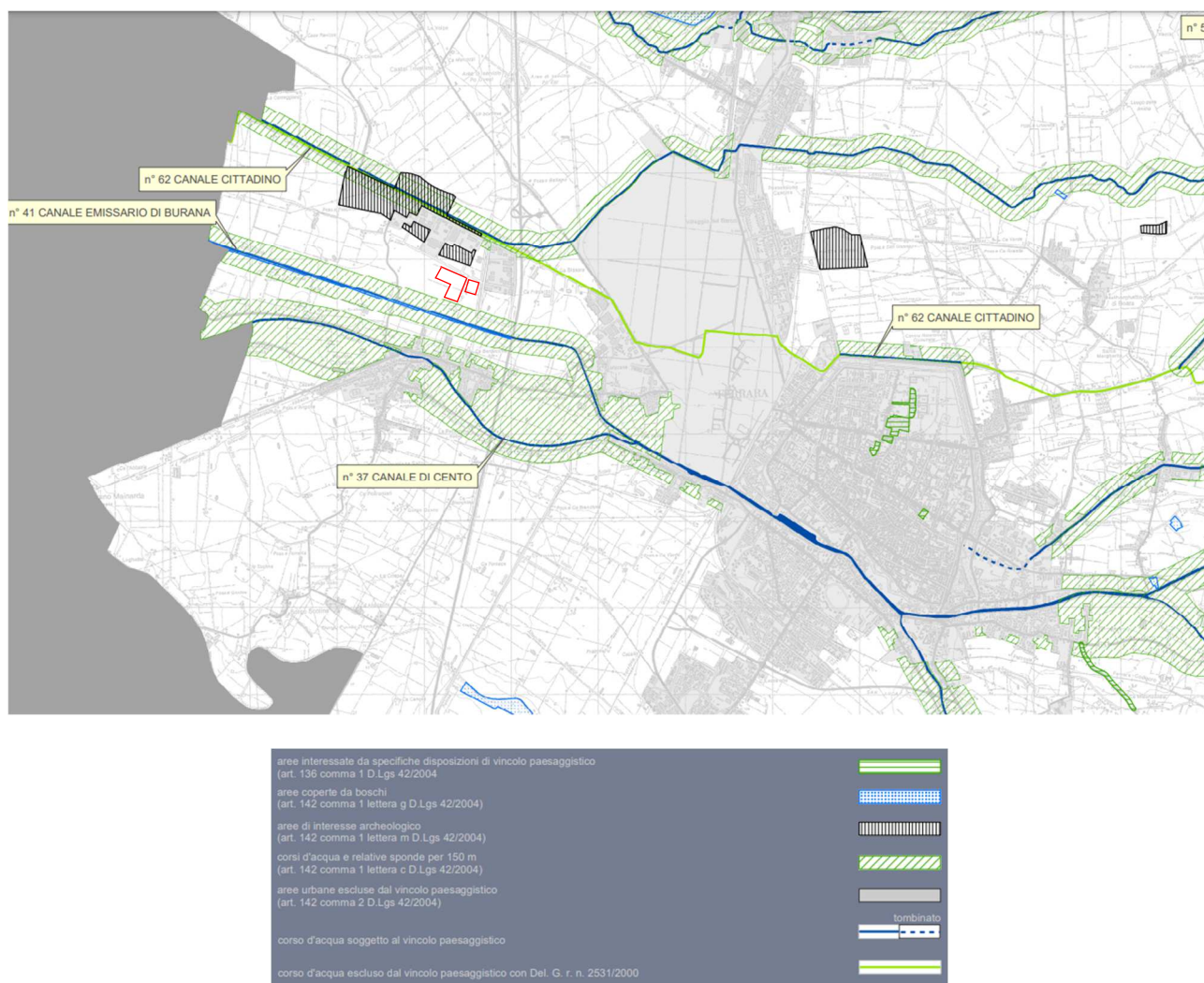


Figura 147-Tavola 1.01.23 "Ricognizione dei vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142" del PSC del Comune di Ferrara

2.13.3.1 Conformità dell'intervento con il Piano

Considerata la distanza fra l'area di intervento e gli elementi paesaggistici sottoposti a vincolo sopracitati, risulta possibile escludere qualsiasi elemento di incompatibilità od incongruenza tra il sistema dei vincoli e delle tutele ed il progetto in esame.

2.14 Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati

PIANO	CONFORME	NON CONFORME	NOTE (Riferite all'area di intervento)
Gestione del territorio ed urbanistica			
PTR - PTPR Regione Emilia-Romagna	✓		U.d.P. n. 5 "Bonifiche estensi"
PTCP Provincia di Ferrara	✓		U.d.P. n. 3 "delle Masserie"

PSC Comune di Ferrara	✓		
Contenuti del PSC - I sistemi			Interna a: sistema insediativo della produzione, subsistema della piccola media impresa
Contenuti del PSC - Gli ambiti			Interna a: territorio urbanizzabile, ambiti specializzati per attività produttive di nuovo insediamento
Coordinamento RUE-1°POC- 2°POC - Destinazioni d’uso			Interna a: aree demandate a POC ma escluse dai POC
CLAC Comune di Ferrara	✓		Interna a classe V - Area prevalentemente industriale
Gestione e tutela delle acque			
PTA	✓		Interna al bacino del Canale Burana-Navigabile
PAI Po	✓		Interna a zona a rischio moderato di allagabilità R1 Interna a fascia di rispetto “C”
PGRA Po	✓		Elementi potenzialmente esposti: attività produttive
Reticolo principale			Scenario di pericolosità di tipo P1 – bassa Classe di rischio che si alterna tra R1 e R3 – basso e elevato
Reticolo secondario di pianura			Scenario di pericolosità di tipo P2 – media Classe di rischio che si alterna tra R1 e R4 – basso e molto elevato
Gestione e tutela dell’aria			
PAIR 2020	✓		Comune di Ferrara caratterizzato da aree con superamenti PM10 e NO2
PTRQA	✓		Comune di Ferrara ricadente in zona “Agglomerato”
Gestione dei rifiuti			
PRGR	✓		Comune di Ferrara ricadente in zona “Capoluogo-costa”
PPGR	✓		Esterna ad aree non idonee
Gestione e tutela della natura e del paesaggio			
Rete Natura 2000	✓		Esterna a siti SIC-ZPS Zone tutelate più prossime: - SIC-ZPS IT4060016 - Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico (oltre 3,5 km) - SIC IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta veneto (oltre 3,5 km)
REP	✓		Esterna a elementi rete ecologica Elementi tutelati più prossimi: - corridoio ecologico secondario “Burana - Diamantina” (circa 850 m) - nodo ecologico di progetto a nord-est dell’area della P.M.I. (circa 1 km)

D.Lgs. 42/2004	✓	Esterna ad aree tutelate dal D.Lgs. 42/2004 Elementi paesaggistici sottoposti a vincolo più prossimi: <ul style="list-style-type: none"> - C. Emissario di Burana (260 m) e relativa fascia di rispetto idraulico - area di interesse archeologico a nord (260 m)
----------------	---	---

Tabella 4- Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati

3 Quadro progettuale

Il Quadro di Riferimento Programmatico descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati per le attività di gestione dei rifiuti all'interno dello stabilimento, nel caso specifico, individua (in grassetto) tutte le modifiche apportate al progetto precedentemente autorizzato/valutato in termini di VA con le nuove modifiche.

3.1 Descrizione stabilimento e processi produttivi

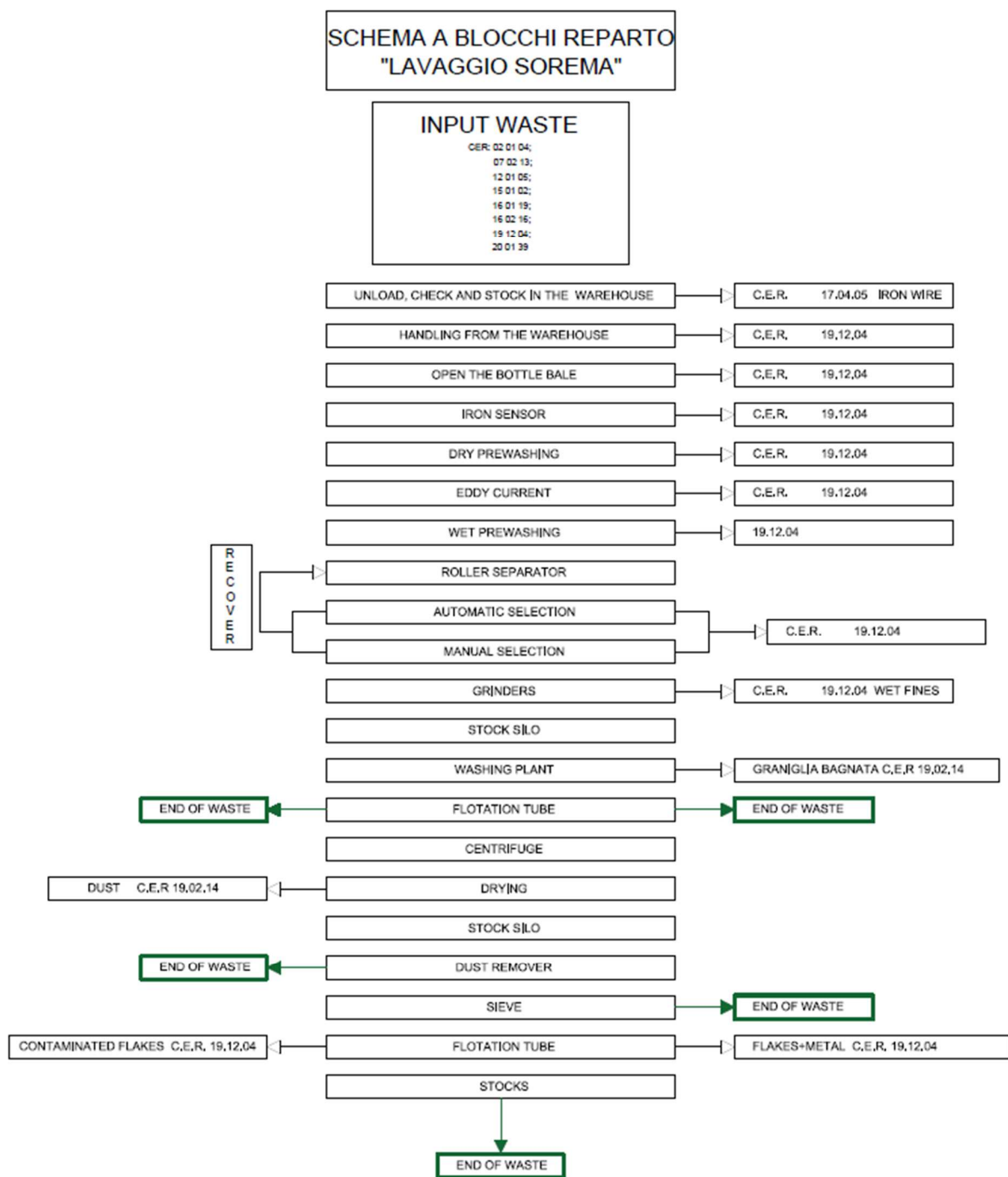
Lo stabilimento della A.M.P. Recycling S.r.l è situato in via Giovanni Finati n. 11 a Ferrara, dove svolge attività di trattamento/recupero dei rifiuti plastici non pericolosi (es. PET ed in generale di scarti ed imballaggi in plastica di polimeri come PE, PP e PS), attualmente autorizzata per una capacità di trattamento complessiva di 60.000 ton/anno e con una produzione di polimeri riciclati (End of Waste) che passeranno da circa 41.000 ton/anno (attuali) a c. 45.000 t/anno (oggetto della presente relazione).

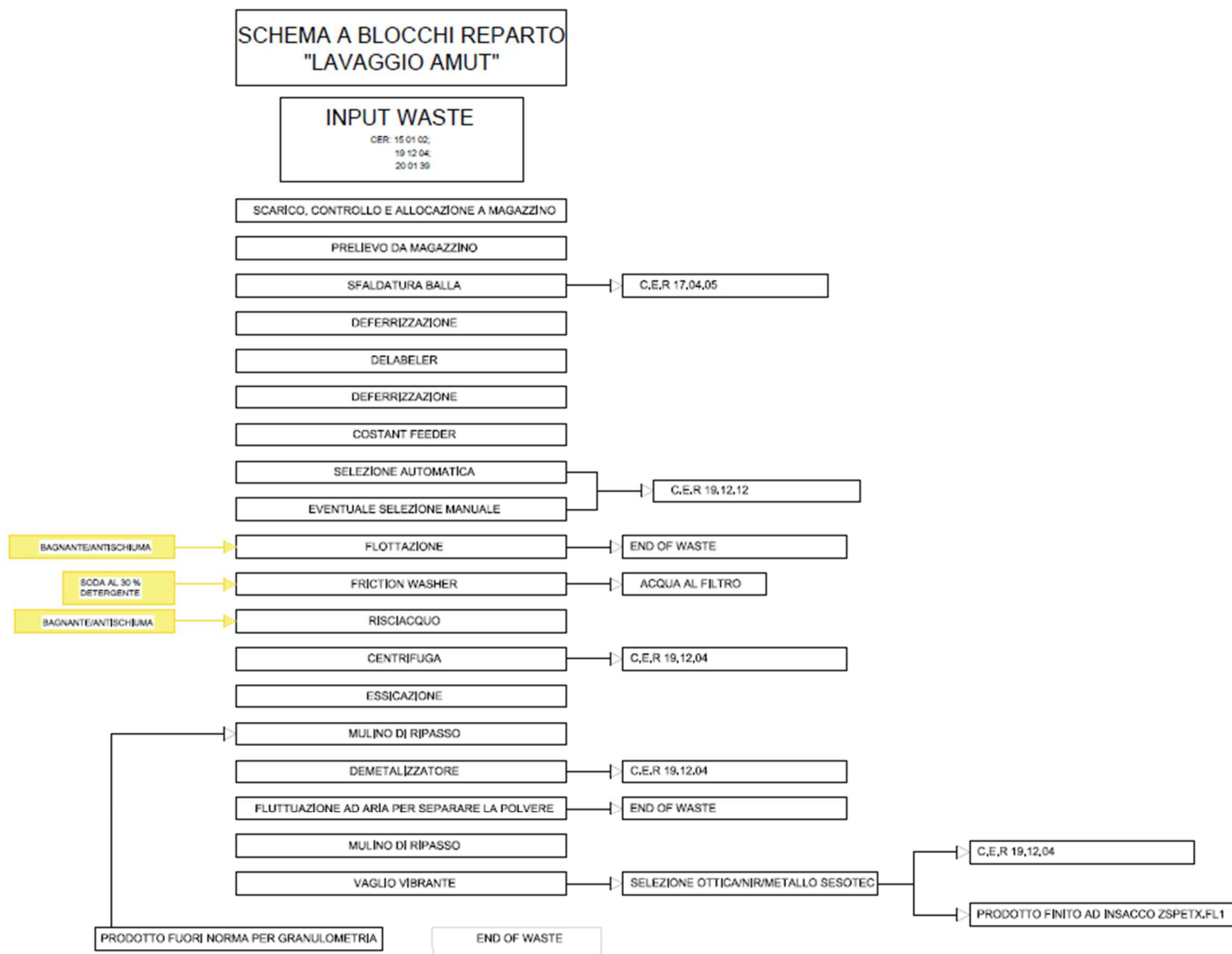
Per le sue caratteristiche, la A.M.P. Recycling opera in continuo, cioè 24 ore su 24 su 3 turni di 8 ore ciascuno: questo avviene tipicamente per 7 giorni alla settimana per 310 giorni all'anno. L'impianto si ferma per le festività e per manutenzioni straordinarie.

Lo stabilimento esistente (Tav. 1 Planimetria generale stato di fatto e stato di progetto) è costituito da una serie contigua di capannoni industriali dotati di impianti elettrico, idrico e di raccolta delle acque meteoriche, domestiche e di prima pioggia, ai quali si aggiungono con il nuovo progetto un nuovo piazzale di deposito/stoccaggio ed un nuovo impianto di aspirazione.

La superficie totale del lotto è pari a circa 43.000 mq. di cui 8.360 mq sono rappresentati dal nuovo piazzale; i capannoni produttivi e magazzino occupano l'area coperta pari a circa 20.000 mq, inoltre sono presenti altri ambienti quali uffici e mensa per una superficie totale di circa 1240 mq. Tutte le lavorazioni si svolgono all'interno dei capannoni esistenti mentre le aree esterne, in parte, vengono utilizzate per la messa in riserva del rifiuto, per il deposito degli end of waste e per il transito dei mezzi.

Il pavimento all'interno del fabbricato, sulle aree di stoccaggio rifiuti è realizzato in cls armato, mentre le vie di transito è presente bitume.





3.1.1 Accettazione del rifiuto

Allo stabilimento si accede mediante appositi cancelli carrabili, inoltre lo stesso è dotato di:

- piazzali e aree scoperti utilizzati per l'accettazione e la movimentazione dei mezzi e dove vengono effettuate attività di carico/scarico, deposito temporaneo, stoccaggio di rifiuti ed end of waste;
- un'area lavorazione (interna) dove verranno effettuate le altre attività di trattamento dei rifiuti quali separazione, selezione e cernita, riduzione volumetrica e lavaggio, con disinfezione e l'eliminazione delle ultime sostanze estranee.

I mezzi, una volta entrati nel perimetro dello stabilimento effettuano prima un'attività di verifica visiva e di pesatura al fine di valutare la conformità, rispetto all'autorizzazione in essere ed alle informazioni presenti sui documenti di

tracciabilità, della tipologia di rifiuto a bordo mezzo; a questo punto vengono fatti passare per una prima attività di pesatura sul sistema in entrata.

Dopo la pesata il materiale raggiunge l'area di accettazione e l'operatore provvede ad una seconda verifica della qualità, delle balle in ingresso, quali PET ed in generale scarti ed imballaggi in plastica di polimeri come PE, PP e PS. In caso di esito positivo autorizza lo scarico del mezzo per favorire le operazioni di trasferimento del rifiuto con appositi muletti elettrici ed endotermici:

1. verso le aree di messa in riserva,
2. direttamente verso le aree interne di trattamento.

Una volta scaricato il mezzo lo stesso viene fatto passare per una seconda volta sul sistema di pesatura (in uscita) al fine di contabilizzare il valore netto del rifiuto accettato e provvedere alle registrazioni prescritte dalla normativa.

3.1.2 Messa in riserva dei rifiuti e depositi di end of waste (inserimento nuovo piazzale)

Così come indicato dalla documentazione tecnica descrittiva allegata alla presente relazione, si evidenzia che le aree di messa in riserva all'interno dello stabilimento sono due:

- Area esistente circa mq 4.000
- **Area nuova circa mq 8.360**

sono pavimentate con calcestruzzo armato e dotate di un adeguato sistema di canalizzazione, raccolta e depurazione delle acque di prima pioggia.

Tabella 5- Quadro riassuntivo delle attività e dei quantitativi gestiti

Tip.	Precedente Autorizzazione			Nuovo Progetto		
	Attività di recupero	Istantanea	Annua	Attività di recupero	Istantanea	Annua
		t	t		t	t
Plastica CER 020104 070213 120105 150102 160119 1602016 191204 200139	R3-R13	5.000	60.000	R3-R13	10.800	60.000
	EoW	--	41.000			45.000

Attualmente la AMP è autorizzata allo stoccaggio istantaneo di rifiuti con un valore pari a 5.000 tonnellate, con l'ampliamento delle aree di stoccaggio/deposito si passerà a 10.800 tonnellate di stoccaggio istantaneo (Tabella 5)

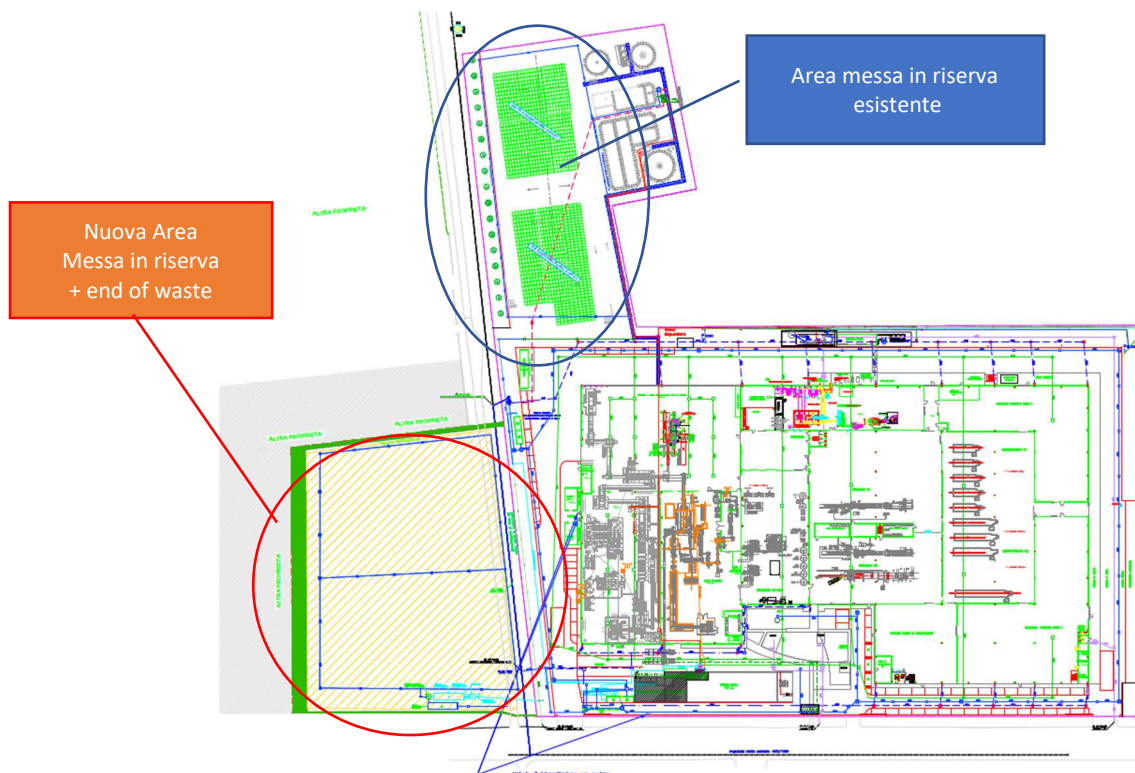


Figura 15 – Stabilimento con indicazione zone di modifica

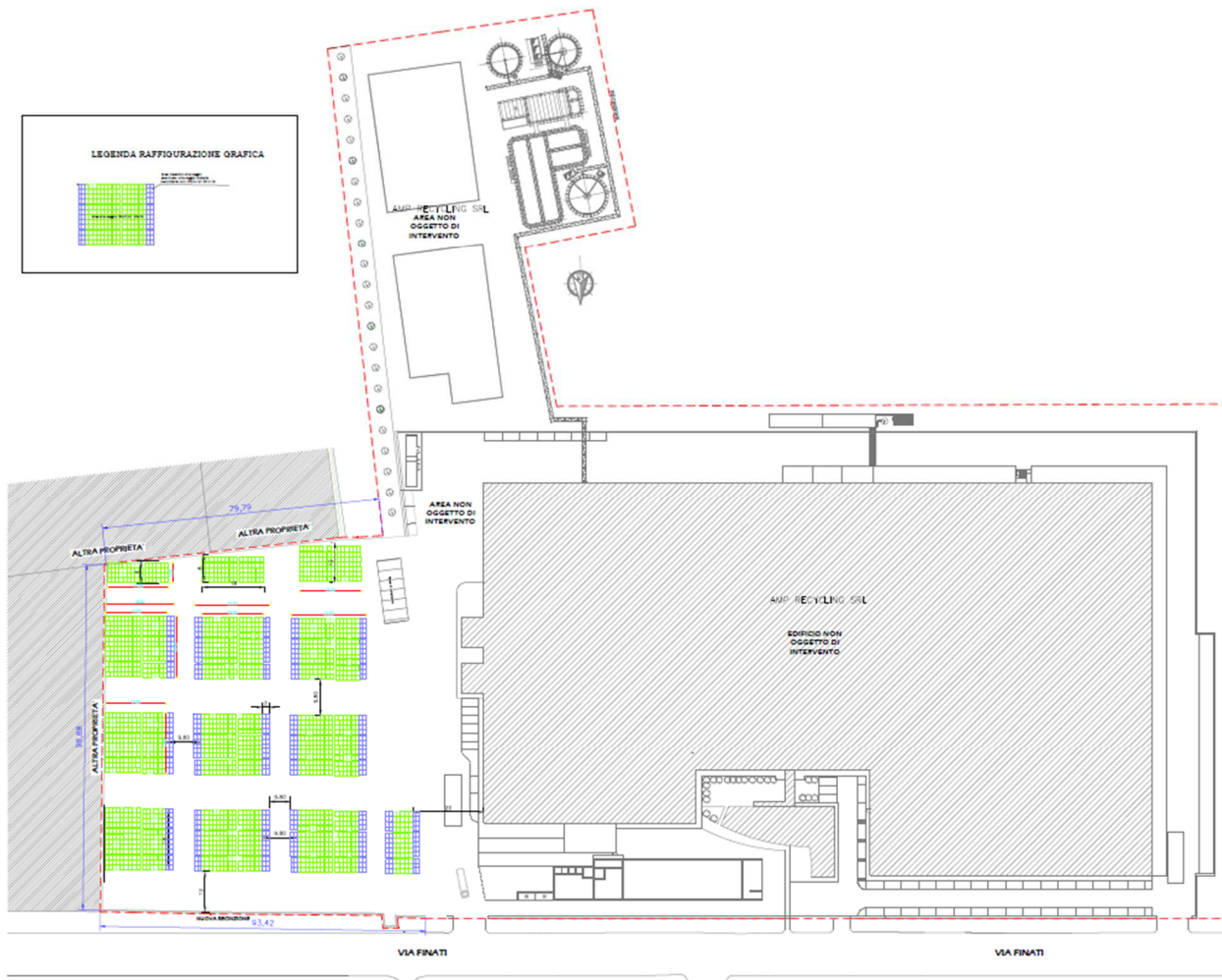
Per ciascuna tipologia di rifiuto sono predisposte apposite aree sui piazzali opportunamente individuate in planimetria. I recipienti utilizzati, destinati a contenere rifiuti, sono costituiti da balle o big bag ed in caso di stoccaggio in cassoni o cumuli – per i rifiuti prodotti – gli stessi, verranno posizionati su basamenti resistenti (calcestruzzo armato) all’azione dei rifiuti, protetti dall’azione della pioggia e, se i rifiuti si trovano allo stato polverulento, devono essere protetti anche dal vento, pertanto, dotati di coperture costituite da teloni in plastica ancorate alla pavimentazione.

Come già riportato ed evidenziato, rispetto alla situazione attuale, al fine di migliorare le performance di stoccaggio e deposito dell’impianto, rispettivamente rifiuti ed end of waste, facendo fronte a quelle che sono le oscillazioni di mercato ed esigenze produttive (es. presenza di materiale nelle aste, prezzi sul mercato dei rifiuti/spedizione arrivo di rifiuti dall’estero, fermi macchine per manutenzione, ecc.), si è reso necessario introdurre tale modifica del layout aziendale aumentando le aree di messa in riserva [R13] e di deposito di End of Waste, dunque di stoccaggio istantaneo dei rifiuti e di deposito di end of waste, mediante la realizzazione di un nuovo piazzale di circa mq 8.360

In riferimento **alla nuova area di messa in riserva e deposito (end of waste)** la stessa risulta recintata e delimitata rispetto alle aree adiacenti e vi si accederà mediante cancelli. I rifiuti vengono stoccati ordinatamente in blocchi con configurazione in balle dall’altezza massima di 3,00 m e idoneamente identificati mediante cartelli che ne definiscano tipologia e relativo codice EER (per i rifiuti) e tipologia e relativa denominazione (per end-of-waste); il layout di tale area sarà in linea con quanto presentato ai fini dell’approvazione dei VVF e conforme alle “linee guida” allegate al DPCM 27 agosto 2021 (Tav.4_ Planimetria stato di progetto).

Come si può osservare nella Fig. 15 di seguito (anche Tav.4) nell'area del nuovo piazzale di ampliamento le aree sono disposte in singoli blocchi di cui la parte occupata da rifiuti (tratteggio verde) ha dimensioni 18x18, mentre le stesse aree potranno essere utilizzate, in alternativa, per gli end of waste occupando una superficie maggiore di circa 4 metri (tratteggio verde + tratteggio azzurro), per ogni blocco, dunque con dimensioni di 22x18.

Figura 15 – dettaglio deposito/stoccaggio nuova area



Trattandosi in entrambe i casi (rifiuti o end of waste) di materiale plastico, al fine di poter sfruttare tali spazi in riferimento alle differenti esigenze di produzione, è previsto che l'organizzazione di tali aree non prevedrà una configurazione del layout fisso, bensì mobile, al fine di consentire il massimo sfruttamento degli spazi in funzione delle esigenze di accumulo per l'una (rifiuti) o l'altra (end of waste) tipologia di materiale stoccato/depositato; a tal riguardo ed in riferimento all'aspetto identificazione del materiale ivi stoccato/depositato, la delimitazione degli spazi sarà funzionale al tipo di occupazione degli stessi, rispettivamente: le aree occupate dai rifiuti [fase stoccaggio - R13] saranno facilmente riconoscibili in quanto i rifiuti saranno raccolti unicamente in balle. Per l'End of Waste le aree saranno facilmente distinguibili in quanto il materiale sarà raccolto unicamente in big bag incappucciati dotati di apposita tasca trasparente dove saranno inserite le etichette contenenti la dicitura 'end of waste', il peso ed il tipo di conformità della produzione alla UNIPLAST 10667.

Tale gestione garantirà di poter sfruttare il nuovo piazzale in un range che andrà da un minimo di zero ad un massimo di stoccaggio di ca mq. 3.492, in presenza di solo rifiuti eì ad un massimo di ca mq 3.636 per gli end of waste. La quantità dei rifiuti contemporaneamente messi in riserva presso l'impianto non eccederanno i limiti indicati alla Tabella 5.

Il nuovo piazzale in cls armato è dotato di tutti i sistemi di raccolta e gestione delle acque di prima pioggia e meteoriche, di una recinzione in pannelli in c.a. prefabbricati dell'altezza di ca 1,70 metri dalla quota stradale.

Al fine di rendere comunicanti le aree di transito del mapp. 523, già ad uso della Ditta A.M.P. con la nuova area di stoccaggio, è stata prevista la demolizione di una porzione della recinzione esistente sul lato ovest del mapp. 604, nonché la rimozione delle alberature e dell'area verde, al fine di rendere carrabile il passaggio. Tutte le alberature rimosse saranno rimpiazzate da nuove piantumazioni di coltura simile da posizionarsi successivamente in un'area indicata dal Comune di Ferrara secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

I presidi strutturali per tutte le aree di deposito/stoccaggio saranno quelli più restrittivi (es. pavimentazione, altezze, ecc.) previsti in materia di rifiuti anche qualora dovesse trattarsi di utilizzo per deposito end of waste.

In generale tutte le tipologie di attrezzature utilizzate per le attività di stoccaggio/deposito possiedono requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche dei rifiuti contenuti anche affinché gli stessi non siano soggetti ad agenti meteorici o generino emissioni olfattive moleste.

Tutti i contenitori, compresi i container, sono strutturati in maniera tale da:

- impedire la fuoriuscita del contenuto,
- impedire il contatto con gli agenti meteorici,
- effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.

Allo scopo di rendere nota, la natura e la pericolosità dei rifiuti, tutti i sistemi di raccolta, sono opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui contenitori stessi o sulle aree; detti contrassegni sono ben visibili per dimensione e collocazione.

Il tempo di giacenza del materiale nelle rispettive aree di messa in riserva, sarà definito in riferimento alle attività di lavorazione, alle disponibilità di ricevimento degli impianti terzi (compresi quelli dei clienti) e comunque non potrà superare i 24 mesi o il raggiungimento della capacità massima istantanea della zona di stoccaggio.

I rifiuti messi in riserva che non subiscono lavorazioni e/o non vengono trasformati in materie I/II (oggi end of waste) verranno trasferiti presso altri impianti per la lavorazione finale con lo stesso codice d'ingresso.

Per quanto attiene ai rifiuti prodotti dalla ditta durante la lavorazione, manutenzione, pulizia, ecc., quali a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo evidenziamo : 161002 "soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001" (o voce specchio), 190814 "fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813"(o voce specchio) e imballaggi (150106) e stracci in genere (150202) secondo quanto previsto dall'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06, anch'essi verranno raccolti e registrati, prima dell'invio ad impianti autorizzati, nel deposito temporaneo:

- in accordo a quanto previsto dall'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06, per il deposito temporaneo oppure
- essere messi in riserva o portati ad altre lavorazioni qualora identificati con codici autorizzati per tali attività.

Nello specifico il deposito temporaneo di rifiuti pericolosi è realizzato all'interno ed in parte protetto da tettoie al fine di evitare il contatto diretto con gli agenti meteorici quali l'irraggiamento diretto dei contenitori (con conseguente rischio di surriscaldamento e formazione di prodotti gassosi), nonché l'accumulo di acqua piovana nei bacini di contenimento. Tutti i rifiuti liquidi sono muniti di contenitori/serbatoi verranno posizionati su opportuni sistemi di contenimento ("bacini") con capacità pari all'intero volume del serbatoio realizzato con materiale idoneo, tale da assicurare un'adeguata tenuta in caso di sversamento accidentale dei reflui, provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento.

L'impianto è dotato inoltre di appositi kit di emergenza antispandimento e relative istruzioni di utilizzo, costituiti da materiale assorbente idoneo a raccogliere gli eventuali sversamenti; tale materiale, dopo essere stato utilizzato per assorbire gli sversamenti, dovrà essere smaltito anch'esso come rifiuto; in casi di spandimenti accidentali in prossimità di tombini di raccolta delle acque meteoriche, la ditta si è dotata di copri tombini da utilizzare per evitare l'immissione nella rete comunale.

Tutti i rifiuti saranno raccolti con contenitori aventi caratteristiche pari a quelli indicati per la messa in riserva, sopra meglio individuati, ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento, o con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito o quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non avrà durata superiore a 12 mesi.

La movimentazione all'interno dei piazzali con muletti a trazione elettrica e/o a spinta endotermica.

Ricordiamo che tutti rifiuti in ingresso possono andare direttamente in lavorazione o essere depositati presso aree di messa in riserva appositamente; anche in questa fase vengono effettuati ulteriori controlli visivi sulla qualità del prodotto in ingresso.

3.1.3 Flusso tecnologico Impianto di lavaggio AMUT (nuovo impianto di aspirazione e nuovi detector)

All'interno del capannone, al fine di agevolare il sistema logistico interno, sono previste, delle aree di movimentazione dove i rifiuti, gli end-of-waste e, in generale, i semilavorati oggetto di lavorazione, il materiale non conforme oggetto di appositi trattamenti, nel trasferimento tra la vari processi, vengono temporaneamente depositati in attesa di essere gestiti nella fase successiva.

La prima fase di lavorazione consiste nel liberare le balle dai legacci e caricarle, mediante un carrello elevatore dotato di pinza idraulica, sul nastro dello sfaldaballe. Da qui un nastro invia le bottiglie/scarti e imballaggi in plastica in genere vengono immessi in un cilindro vaglio a pareti forate, dove sono sottoposte ad un processo di lavaggio a doccia con acqua calda per ben distaccarle una dall'altra, per liberarle da parti piccole, e per distaccare ed eliminare la maggior parte delle etichette; queste ultime, assieme alle altre impurità, sono recuperate e inviate automaticamente a container per il recupero.

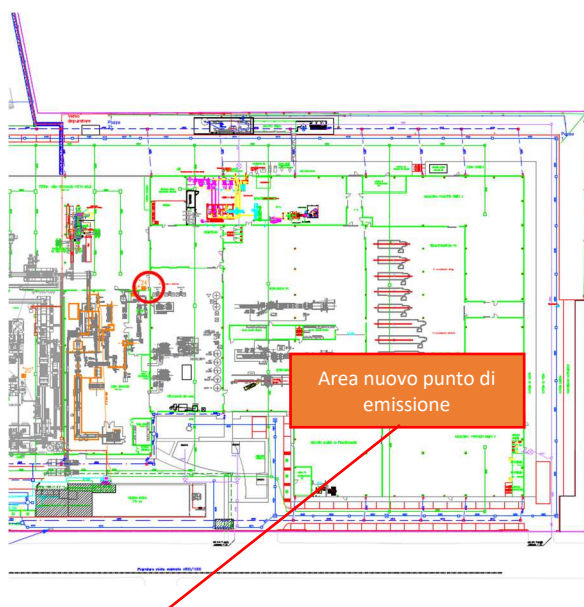
Attraverso una coclea di drenaggio e convogliamento, le bottiglie/Scarti e Imballaggi in Plastica vengono poi trasferite su un vaglio balistico, che ha il compito di rimuovere le etichette; successivamente tramite un nastro convogliatore

vengono portate su un nastro per il controllo visivo e quindi sono stoccate in un “costant feeder” (previa deferizzazione), che assicura continuità di alimentazione alla successiva lavorazione permettendo brevi interruzioni delle fasi precedenti. Il nastro estrattore dal “costant feeder” è dotato di celle di carico elettroniche ed ha il compito di dosare ponderalmente il flusso dei rifiuti regolando la portata di alimentazione alla sezione di detection. In tale sezione viene effettuato un doppio controllo tramite due rilevatori NIR (infrarossi) installati in serie per l’eventuale eliminazione dei polimeri non valorizzabili. Attualmente tale fase rappresentava un collo di bottiglia sul flusso del materiale da trattare in quanto l’unità di tempo prevista per i controlli rallentava i flussi in lavorazione. Con **l’inserimento di 2 nuovi detector** la quantità di rifiuto da controllare in unità di tempo è aumentato di ca. il 12% e questo porta ad un aumento di produzione che consente un aumento del peso di end of waste trattate che passa da 41.000 ton/anno a 45.000 ton/anno (Allegato 2- Scheda tecnica Detector).

Il materiale identificato come estraneo viene infatti scartato dai detector con un sistema di eiezione pneumatica; sul secondo detector è installato anche un sistema che separa automaticamente i metalli ferrosi e non. A questo punto i rifiuti controllati e selezionati sono avviati alla fase di riduzione dimensionale, dove inizia il processo di lavaggio ed avviene la macinazione in uno speciale mulino che produce scaglie.

Le scaglie e l’acqua arrivano ad una coclea separatrice tramite pompa, passando attraverso un idrociclone per l’intercettazione dei corpi macinati più pesanti. Mentre l’acqua separata – contenente sostanzialmente carta macinata fine – viene riciclata dopo essere stata filtrata dalle sostanze sospese, le scaglie sono invece avviate alla fase di pre-flottazione, dove si realizza la separazione di gran parte delle poliolefine, della carta, delle etichette rimanenti e degli inquinanti flottanti, prima di giungere alla vera fase di lavaggio. Le poliolefine separate per flottazione, subiscono una successiva separazione per flottazione; il materiale che galleggia va ad una centrifuga per l’eliminazione di carta ed etichette, mentre quello che affonda rientra nel ciclo produttivo. Con la pre-flottazione si evitano quindi in parte lo scioglimento in acqua di alcune sostanze (come inchiostri, ecc.) e si mantiene più pulita l’acqua nelle successive fasi.

Il perfetto lavaggio delle scaglie dagli inquinanti rimanenti, dalle sostanze e materiali ancora saldamente ancorate ad esse (ad esempio colla), nonché i rimanenti residui della prima operazione di flottazione, sono eseguite in una macchina denominata Friction Washer; essa permette anche una consistente riduzione della quantità di acque di trattamento coinvolte e dei prodotti chimici per il condizionamento ed il riscaldamento. In tale macchina il riscaldamento avviene in



modo indiretto con vapore; le scaglie sono sottoposte ad alta temperatura e ad una energica azione di frizione non distruttiva, che causa lo spappolamento delle rimanenti etichette ed il distacco a caldo della colla (per il PET). Sia la temperatura, che la forza dell’azione di frizionamento, nonché la durata del trattamento, sono controllate in modo continuo ed automatico. Una successiva vasca di flottazione e risciacquo elimina le parti inquinanti più leggere dell’acqua – rese libere dal Friction Washer – e costituite sostanzialmente dalle ultime particelle di PE di tappi ed etichette. Dopo la fase di lavaggio, una centrifugazione con risciacquo con acqua fresca elimina

l'inquinamento da soda; in seguito, tramite un essiccatore ad aria calda, viene ridotta l'umidità residua. Un depolveratore elimina poi i fini, mentre il setaccio finale seleziona le scaglie alla dimensione voluta; la piccola quantità di materiale fuori misura viene inviata al mulino finale a secco.

In questa area, collegato alla fase di depolverazione, si prevede l'**inserimento di un nuovo punto di emissione, RE2**, per captare e convogliare eventuali polveri di lavorazione verso l'esterno (Tavola 2- Stato di progetto). Il nuovo punto è stato necessario per avere un ambiente più pulito nella fase di processo che incide sulla qualità del prodotto recuperato. L'impianto di aspirazione che genera l'emissione RE2 sarà collegata alla selezionatrice ottica del flakes, tale modifica si è ritenuta necessaria al fine di migliorare la qualità del prodotto in uscita, in quanto, nel corso degli anni di operatività trascorsi, si è constatato che, nonostante vi sia prima una fase di depolverazione, all'arrivo alla selezionatrice ottica il rifiuto presenti ancora importanti quantità di polveri; trattasi di semplici materiali particellari allo stato pulverulento (polveri) che è necessario eliminare per migliorare la qualità del prodotto ed una migliore resa dei lettori; di seguito, alla Tab. 6, si riporta uno stralcio del QRE, allegato poi alla seguente nella sua forma completa (Allegato 3- QRE), per evidenziare i limiti del punto emissivo oggetto della seguente.

Tabella 6- Quadro riassuntivo delle emissioni nuovo punto

Punto di emissione n.	Provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Durata (h)	Frequenza nelle 24 ore (n.)	Tipo di sostanza inquinante	Limite concentrazione inquinante (mg/Nm ³)	Altezza emissione dal suolo (m)	Sez. di emissione (m ²)	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Frequenza controlli
RE2	LAVAGGIO AMUT macinatura bottiglie di PET e del flakes di ripasso	15.000	24/24	H 24	Polveri	<5 mg/Nmc	11 mt	0,076 mq	Filtro a cartuccia a sez. circolare	Annuale

Il flakes ottenuto (EoW) viene, quindi, inviato al sistema di selezionatrici ottiche che divide le scaglie trasparenti da quelle di altri colori e opache. Le scaglie del colore desiderato (comunque selezionabile e variabile in linea) vengono poi inviate sia in un complesso di sili omogeneizzatori che alimentano il reparto estrusione dove le scaglie vengono trasformate in foglia per termoformatura, sia alla stazione di insacco in big-bag.

Tutti i materiali di scarto dalle varie fasi di trattamento sono gestiti meccanicamente: quelli scaricati dai vari filtri sono raccolti – tramite un sistema centralizzato di coclee e nastri – nei contenitori scarrabili o press-container posti all'esterno dello stabilimento.

L'impianto viene avviato e controllato dalla sala di comando mediante un sistema computerizzato che dialoga con il PLC del quadro di potenza dell'impianto.

3.1.4 Flusso tecnologico Impianto di lavaggio SOREMA (invariato)

Come per l'impianto di riciclo AMUT anche per l'impianto SOREMA si ha una prima fase in cui si procede col liberare le balle dai legacci e caricarle, mediante un carrello elevatore dotato di pinza idraulica, sul nastro dello sfaldaballe. Da qui un nastro invia le bottiglie/Scarti e Imballaggi in Plastica verso un vaglio/setaccio rotativo a pareti forate per rimuovere le parti piccolo previa deferrizzazione con overbelt magnetico –, e successivamente attraverso un nastro a

correnti parassite/indotte per la rimozione dei metalli non ferrosi. La stazione successiva di prelavaggio ad acqua – costituita da un setaccio rotativo – ha la funzione di distaccare ed eliminare la maggior parte delle etichette; queste ultime, assieme alle altre impurità, sono recuperate ed inviate alla pressa stazionaria per il recupero meccanico o energetico.

Da qui, una serie di NIR-detector (infrarossi) installati in serie permette l'eliminazione dei polimeri non valorizzabili direttamente nel processo; il materiale identificato come inquinante viene infatti scartato dai detector con un sistema di eiezione pneumatica. A valle della selezione NIR è posto un nastro di controllo-selezione manuale ove, all'occorrenza ed in funzione del materiale sottoposto a trattamento, saranno presenti operatori (picker) per l'eliminazione di materiali/imballaggi indesiderati non selezionati correttamente dai NIR; un separatore metalli a deviazione inoltre permette la rimozione di corpi metallici. Al fine di recuperare la frazione espulsa erroneamente dai NIR-detector e dagli eventuali picker è stato predisposto un ricircolo con un NIR- detector di raffinazione.

La fase successiva di macinazione ad acqua ha lo scopo di ridurre le bottiglie/imballaggi in Plastica nella corretta dimensione, e rappresenta la prima fase di lavaggio intensivo.

Un silo polmone accoglie il flakes macinato prima di essere lavato a caldo e con prodotti chimici (soda 30 % soluzione e detergente) nei reattori di lavaggio in serie, e successivamente risciacquato prima della separazione tra polimeri flottanti e polimeri affondanti della vasca di separazione. I flottanti (flakes HDPE, PP) sono separati, asciugati ed inviati alla stazione di insacco/confezionamento in big-bags. Dopo la fase di lavaggio, il risciacquo finale con acqua fresca elimina l'inquinamento da soda; in seguito, tramite una centrifuga verticale di essiccazione ed un essiccatore a letto fluido ad aria calda, viene ridotta l'umidità residua.

Il flakes ottenuto (MPS) viene inviato ai silo miscelatori, poi ad un depolveratore – per l'eliminazione dei fini –, ed al sistema di selezionatrici ottiche che divide le scaglie trasparenti da quelle di altri colori e opache, secondo quanto previsto dalla “ricetta” e dal selezionatore metalli (metal purifier). Le scaglie del colore desiderato (comunque selezionabile e variabile in linea) vengono poi inviate sia in un complesso di sili omogeneizzatori – che alimentano il reparto estrusione dove le scaglie vengono trasformate in foglia per termoformatura –, sia alla stazione di insacco in big-bags.

Tutti i materiali di scarto dalle varie fasi di trattamento sono gestiti meccanicamente: quelli scaricati dai vari filtri sono raccolti – tramite un sistema centralizzato di coclee e nastri – nei contenitori scarrabili o press-container posti all'esterno dello stabilimento.

L'impianto viene avviato e controllato dalla sala di comando mediante un sistema computerizzato che dialoga con il PLC del quadro di potenza dell'impianto.

Tutta l'acqua coinvolta nei processi sopra descritti viene trattata e messa in ricircolo; il sistema di trattamento delle acque di processo è strettamente connesso con la tecnologia di recupero dei rifiuti plastici, al fine di permettere il riutilizzo dell'acqua al limite di salinità, COD e BOD consentito dal buon funzionamento, minimizzando pertanto il consumo di acqua di reintegro e la creazione di acque luride da sottoporre a trattamento.

L'acqua fresca viene immessa nel sistema nelle fasi finali di centrifugazione nei processi sopra descritti, e procede in controcorrente attraverso le differenti fasi del lavaggio, caricandosi delle impurità che man mano si disciolgono o sono portate in sospensione; queste ultime – come solidi sospesi – sono continuamente sottratte da una serie di filtri posti in linea ad ogni fase del sistema di lavaggio, permettendone quindi il riciclo. L'acqua di pulizia in controcorrente dei filtri è una parte dell'acqua filtrata dai filtri stessi.

L'acqua circolante risulta pertanto di ottima qualità e può essere quindi riusata in continuazione perché mantenuta pulita da sostanze sospese, mentre la conseguente concentrazione delle sostanze solubili immesse con le bottiglie e addizionate (come prodotti chimici condizionanti), può raggiungere livelli importanti senza influenzare la capacità di lavaggio del sistema.

3.1.5 Flusso tecnologico impianto di depurazione (modifica rete fognaria)

L'attività svolta dagli impianti condotti dall'azienda A.M.P Recycling comporta scarichi idrici di processo, assimilati ai domestici, acque di prima pioggia, meteoriche e scarichi industriali, tutte recapitanti in pubblica fognatura e nessun in corpo idrico superficiale, in particolare:

- a. la rete delle acque reflue industriali che raccoglie le acque contaminate di processo prodotte dalle attività di recupero e le trasferisce nell'impianto di depurazione esistente, prima di poter scaricare l'effluente in pubblica fognatura;
- b. la rete delle acque reflue assimilate ai domestici raccoglie gli scarichi provenienti dai bagni e servizi presenti, queste vengono preventivamente trattate in vasche Imhof e successivamente inviate in pubblica fognatura;
- c. la rete delle acque di prima pioggia raccoglie i primi 5 mm di pioggia dilavanti delle due aree di stoccaggio, l'esistente per un valore di 22,5 mq oltre la nuova per un valore di 41,8 mq
- d. le acque meteoriche provenienti dall'area dell'impianto esistente.

Con la realizzazione del nuovo piazzale di stoccaggio rifiuti plastici, agli scarichi attuali si aggiungerà una nuova rete dedicata alle acque di prima pioggia provenienti da tale area nuova; le stesse saranno inviate all'impianto di depurazione industriale esistente senza modificarne i valori autorizzati in uscita sia in termini qualitativi che in termini quantitativi.

Con specifico riferimento a tale modifica si ha che, con la realizzazione del nuovo piazzale di stoccaggio rifiuti plastici, gli scarichi si arricchiranno dunque di una nuova rete dedicata alle acque di prima pioggia provenienti da tale area

Considerando che, in accordo alla DGR 286/05 e 1860/06, è previsto che il volume di "acque di prima pioggia" da contenere e/o da assoggettare al successivo trattamento (primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio, dopo un periodo di tempo di 15 minuti di pioggia), è pari a

$$V_{pp} = 8.360 \text{ mq} \times 0,005 \text{ m} = 41,8 \text{ mc}$$

dunque ca. 42 mc (in allegato Tav.2.1_ Stato di progetto-schema scarichi piazzale), per il nuovo piazzale di ampliamento.

Considerato inoltre che la pompa all'interno della vasca di prima pioggia dovrà essere predisposta per immettere dopo 48 – 72 ore dall'evento piovoso i reflui nel impianto di depurazione avremo che la portata prevista in caso di configurazione 48h sarà pari a circa 0,87 mc/h; mentre in modalità 72h a ca. 0,58 mc/h.

Tutte le acque di prima pioggia saranno inviate all'impianto di depurazione industriale esistente senza modificarne i processi di depurazione, le funzionalità già autorizzate ed i valori autorizzati in uscita, sia in termini qualitativi che in termini quantitativi. Ricordiamo, infatti, che la portata oggi autorizzata è pari a 30 mc/h; tuttavia, nel corso degli anni i dati rilevati grazie ad un'attenta attività di monitoraggio periodico, hanno evidenziato valori minori in uscita pari a circa 10 mc/h (si veda Tab.9 di seguito dove si è inserito un prospetto riepilogativo dell'ultimo periodo delle portate).

Tabella 7- stralcio storico portate

Periodo	mc/h	Periodo	mc/h
ago-22	3,40	gen-23	9,03
set-22	9,14	feb-23	11,15
ott-22	9,74	mar-23	10,60
nov-22	9,82	apr-23	7,82
dic-22	10,81	mag-23	9,66
		giu-23	9,65
		lug-23	7,80
Media 2022	8,58	Media 2023	9,39

Per quanto sopra si può concludere che la nuova rete prima pioggia comporterà un'immissione nel sistema di depurazione, nelle condizioni più sfavorevoli, pari a 0,87 mc/h, di conseguenza, tenuto conto anche del tipo di acqua da scaricare (aspetto qualitativo), e dell'attuale portata autorizzata confrontata con lo storico delle effettive portate, non sono previsti mutamenti significati quantitativi allo scarico.

La vasca di accumulo della prima pioggia, si installerà in parallelo a quella di laminazione e sarà di un volume maggiore a quello sopra calcolato ovvero di ca 51 mc (in allegato si vedano le tavole di riferimento Tav.2 e Tav. 2.1) tuttavia, al fine di evitare effetti di diluizione, la configurazione di chiusura della vasca stessa, mediante apposito galleggiante, interverrà ad un valore pari a 42 mc.

Per quanto attiene al processo di depurazione delle acque a servizio degli impianti di riciclo AMP RECYCLING ricordiamo che lo stesso è articolato in tre processi depurativi:

1. processo di tipo chimico- fisico: il refluo in uscita dalle lavorazioni viene dapprima accumulato in una vasca di accumulo a sezione circolare con diametro di 10 m, munita di ponte raschia fanghi per la raccolta e l'allontanamento delle sostanze che precipitano sul fondo. Questa vasca ha il duplice compito di omogeneizzare i reflui in uscita dalle lavorazioni e decantazione primaria per l'eliminazione dei solidi sedimentabili. Da qui l'effluente della vasca di accumulo con l'ausilio di una pompa viene mandato alle vasche di trattamento chimico-fisico (vasca di acidificazione e reazione e vasca di neutralizzazione). I reflui vengono, poi, sottoposti a trattamento di flocculazione ed infine dallo scarico dell'impianto di trattamento chimico-fisico l'acqua viene inviata al sistema di trattamento biologico a doppio stadio.

2. processo di tipo biologico a doppio stadio: Il processo adottato per la depurazione biologica è del tipo a fanghi attivi e ad areazione prolungata. Alla fine del processo avremo in uscita dei fanghi dal flottatore che saranno mandati all'impianto di trattamento fanghi.
3. trattamento dei fanghi in uscita dalla depurazione: qui verranno omogeneizzati i fanghi provenienti dai trattamenti sopra descritti e inviati ad un ispessitore, da qui il fango viene poi inviato tramite una pompa alla sezione di disidratazione, per poi essere stoccato in container scarrabile e quindi smaltito.

Non sono previste modifiche all'impianto di nessuna natura.

4 Quadro di riferimento ambientale

Nel presente capitolo viene dapprima descritto lo stato di fatto del sistema ambientale attraverso l'analisi delle componenti: atmosfera, suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, rumore, rifiuti, viabilità, paesaggio, biodiversità flora e fauna. Successivamente vengono valutate le potenziali interferenze sulle componenti considerate, derivanti dalla realizzazione delle modifiche in esame al progetto, indicando le eventuali misure di mitigazione e monitoraggio da adottare per evitare e/o ridurre tali interferenze.

4.1 Atmosfera

4.1.1 Caratteri meteo-climatici

Il Comune di Ferrara è situato in un territorio completamente pianeggiante del tutto simile alle restanti porzioni della provincia ferrarese, la cui particolarità geografica più significativa è rappresentata dalla relativa vicinanza alle valli di Comacchio ed alla costa del mar Adriatico.

Sotto il profilo climatico il territorio si inquadra nel comparto dinamico dell'Alto Adriatico, ed è per collocazione geografica attribuibile alla zona denominata padana interna, che si estende ad occidente della città di Ferrara, e che differisce sia da una zona di transizione posta più ad est sia da una prettamente marittima estesa per pochi chilometri a monte della costa adriatica. L'area mostra caratteristiche climatiche piuttosto continentali, che seppur lentamente tendono a smorzarsi procedendo verso la bassa pianura; l'azione termoregolatrice del mar Adriatico risulta, infatti, decisamente scarsa durante tutte le stagioni dell'anno, determinando forti differenze di temperatura sia a livello stagionale che nell'andamento diurno.

Dal punto di vista termico, la continentalizzazione del clima è sostanzialmente legata alla distanza dal mare ma soprattutto alla scarsa ventilazione rispetto all'area basso padana o costiera, e quindi di rimescolamento dell'aria, che comporta condizioni di maggiore raffreddamento invernale e surriscaldamento estivo rispetto alle altre aree climatiche della provincia.

I dati termici utilizzati come riferimento – ricercati sul sito Istat per il comune di Ferrara per il periodo compreso fra il 2017 ed il 2021 (Figura 27) – mostrano come la temperatura media annua risulta di circa 15 °C.

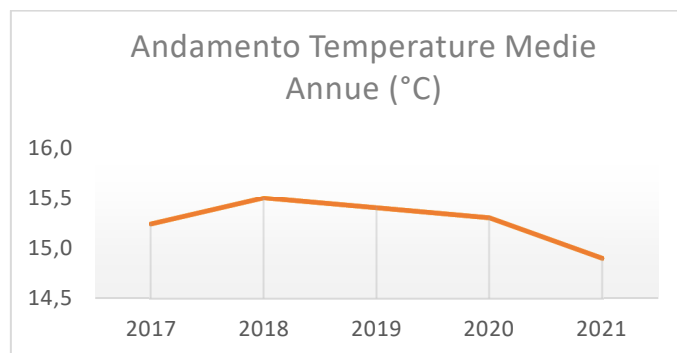


Figura 28-Andamento Media delle Temperature Annue- interpolazione grafica ottenuta attraverso i dati del sito Istat (<https://www.istat.it/it/archivio/284549>)

Per quanto riguarda le precipitazioni, da un'analisi dei dati presenti nel sito della stazione meteo di Ferrara si è potuto osservare che sono piuttosto ben distribuite nel corso dell'anno idrologico, si è visto che si ha comunque un massimo nel periodo autunnale, mentre durante l'estate ed in inverno, sono possibili periodi con mancanza di precipitazioni seppur non siccitosi in quanto difficilmente si estendono per oltre venti giorni.

I dati pluviometrici utilizzati come riferimento, invece, sono stati editati dal sito Istat per il comune di Ferrara per il periodo compreso fra il 2017 ed il 2021 (Figura 28), mostrano come, nonostante i valori di piovosità siano tra i più bassi a livello regionale, l'area oggetto di studio è caratterizzata da un regime pluviometrico tipico di gran parte della Padania centro-orientale.

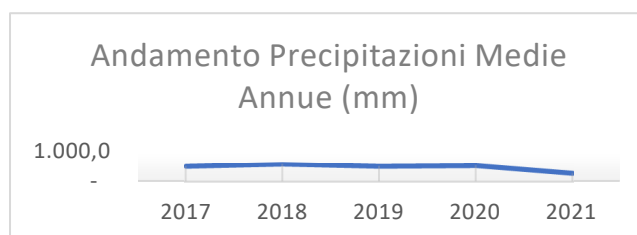


Figura 29-Andamento Media delle Precipitazioni Annue- interpolazione grafica ottenuta attraverso i dati del sito Istat (<https://www.istat.it/it/archivio/284549>)

In relazione all'anemometria, infine, risulta evidente che le correnti occidentali, apportatrici di elevati valori di umidità, prevalgano mediamente sui venti del primo quadrante, in particolare su quelli nord-orientali che però presentano i valori di intensità più elevati in assoluto.

I dati anemometrici utilizzati come riferimento – relativi alla stazione di monitoraggio di Ferrara Urbana per il periodo compreso fra il 2018 ed il 2021 (Figura 29) – mostrano come la velocità del vento abbia oscillato tra i 2 ed i 2,5 m/s, con frequenti giornate di calma.

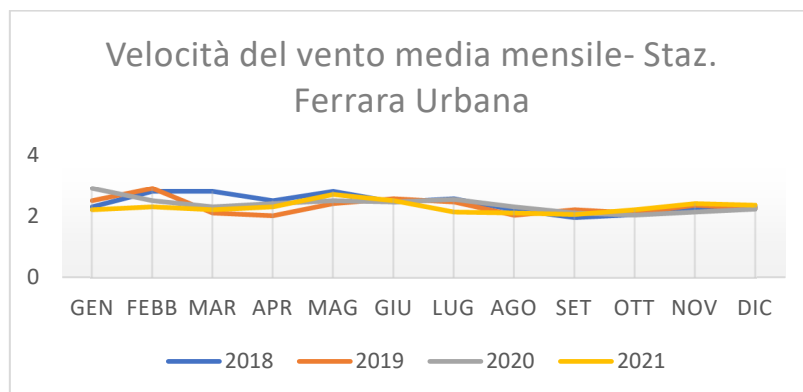


Figura 30-Velocità media mensile del vento per la stazione Urbana di Ferrara, periodo 2018-2021

Oltre a ciò, dai diagrammi relativi alle rose dei venti pubblicati nella relazione del Piano di Tutela e Qualità dell'Aria provinciale, si osserva come i venti durante l'anno provengano in prevalenza da ovest – nord-ovest e, spesso più intensi, da nord-est nella pianura interna, e da est – sud-est lungo la costa (Figura 30). Rispetto all'area di studio è possibile affermare che durante la stagione primaverile ed estiva sia soggetta a venti dominanti di Scirocco – provenienti da sud-est –, mentre durante i mesi autunnali sia soggetta a venti di Bora a provenienza nord-orientale; occorre tuttavia ricordare che il rilievo puntuale del regime anemometrico è quanto mai dipendente dalle locali condizioni dell'ambiente fisico ed antropico, per cui potrebbe rivelarsi poco significativo rispetto alle condizioni esistenti nell'area esaminata.

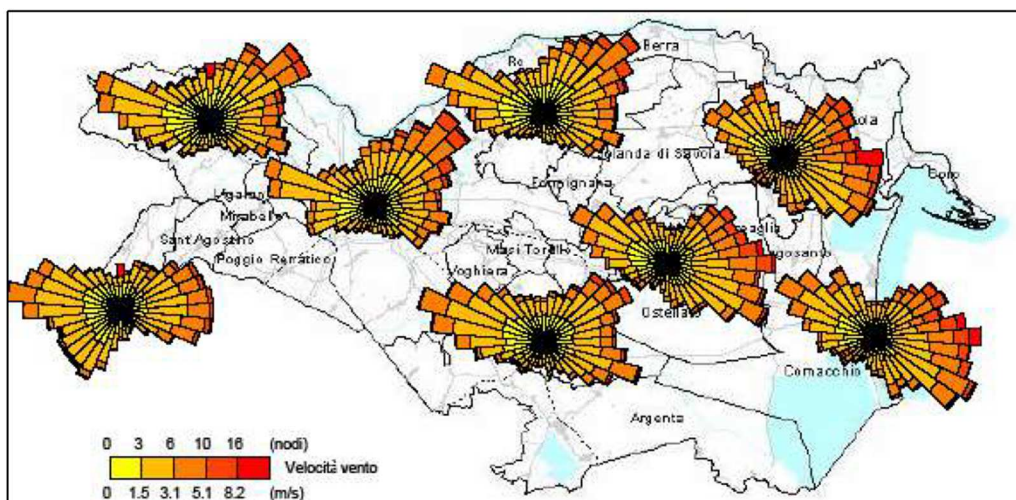


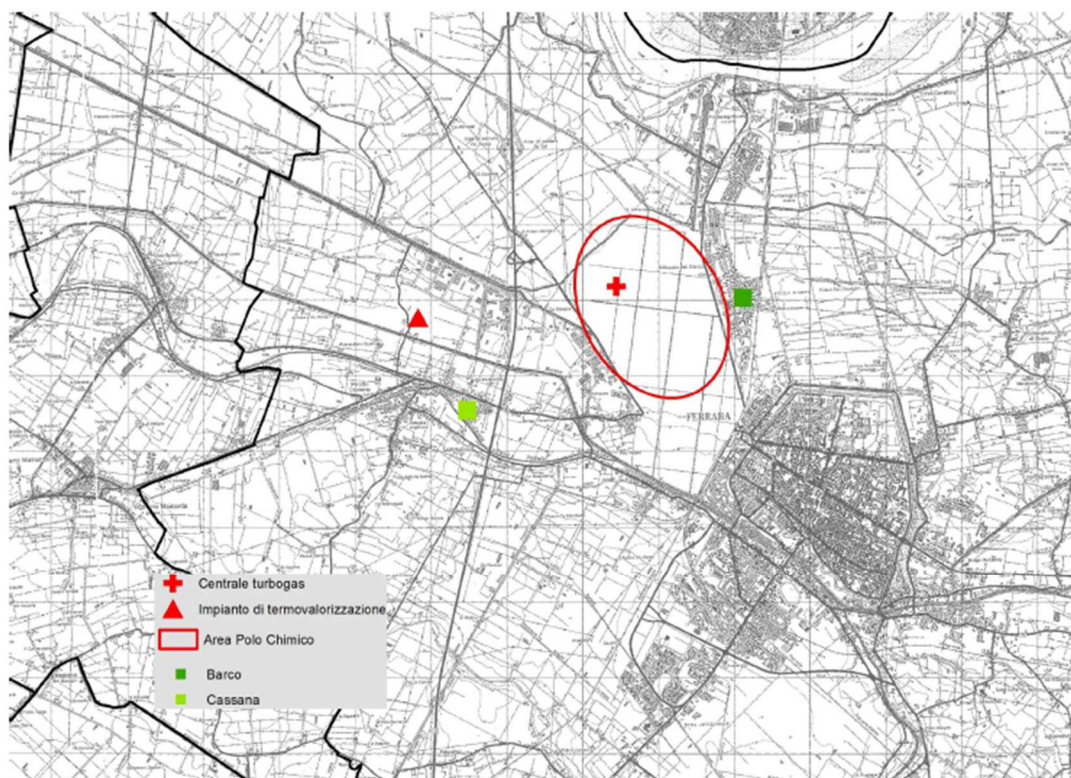
Figura 161-Rose dei venti del territorio provinciale. Fonte: Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria.

4.1.2 Qualità dell'aria

Il territorio di Ferrara ricade, secondo la zonizzazione descritta nel PTRQA nella zona "Agglomerato", ovvero quella porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, mentre rispetto alla zonizzazione regionale – rivista a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 che recepisce la Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria –, ricade nella zona Pianura Est - IT08193 (Figura 31).

RETE	NOME STAZIONE	TIPO STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI	DISTANZA DAL SITO
Locale	Cassana	Industriale	CO, Nox, PM2.5, PM10, SO2	1Km

Tabella 8-Anagrafica della stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Cassana. Fonte: "Rapporto Annuale sulla qualità della qualità dell'aria della Provincia di Ferrara - Dati 2020", redatto dall'ARPAE Emilia-Romagna sezione di Ferrara.



STAZIONI	Ubicazione	Comune	Attiv a dal	zo na	tip o	CONFIGURAZIONE					
						NOX	O3	PM10	PM2.5	CO	BTEX
BARCO	Parchetto Maragno	Ferrara	2013			X	X	X	X	X	X
CASSANA	Via Giacomo Franco - loc. Cassana	Ferrara	2010				X		X	X	X
Zona: Urbana Suburbana Rurale Stazione locale Tipo di Stazione: Traffico Fondo Industriale											

Figura 172-La rete locale di monitoraggio a Ferrara- Fonte: “Rapporto Annuale sulla qualità dell’aria della Provincia di Ferrara - Dati 2020”, redatto da ARPAE Emilia-Romagna sezione di Ferrara

Al fine di effettuare un’analisi generale sulla qualità dell’aria, sono stati utilizzati i dati derivanti dalle misure e dalle analisi effettuate sulla stazione di monitoraggio locale di Cassana e solo per quanto riguarda l’ozono – uno degli inquinanti più critici a livello regionale –, della stazione locale di Barco Nuova situata a circa 3,5 km; i dati sono riferiti al “Rapporto Annuale sulla qualità della Provincia di Ferrara - Dati 2021”, redatto dall’ARPAE Emilia-Romagna sezione di Ferrara (Tabelle 4 e 5).

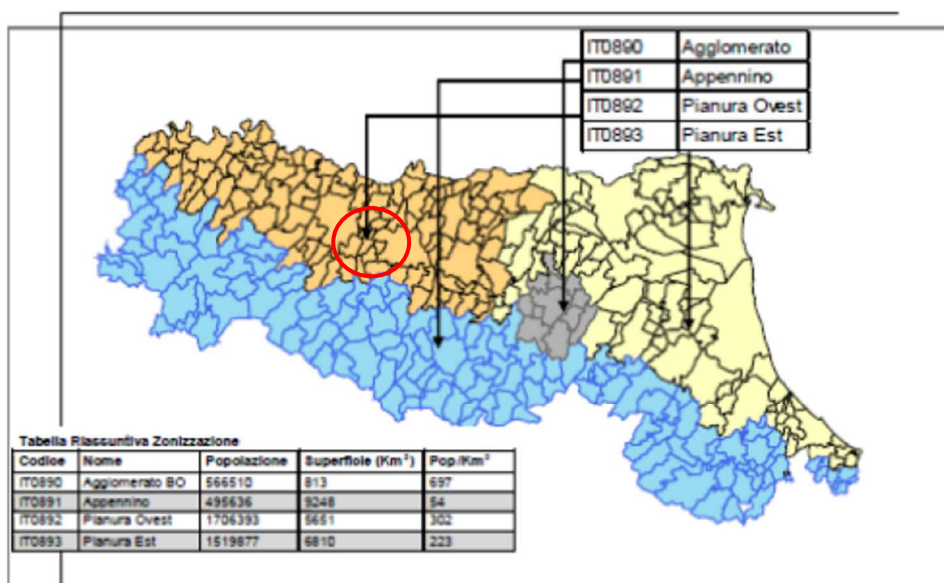


Figura 183-Distribuzione provinciale delle stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale ed alla rete locale. Fonte: "Rapporto Annuale sulla qualità dell'aria della Provincia di Ferrara - Dati 2020", redatto da ARPAE Emilia-Romagna sezione di Ferrara

STAZIONE	PM10	PM2.5	O3	NO2	CO2
	Media Annua	Media Annua	Media Annua	Media Annua	Media Annua
	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
Cassana	26	18	-	19	0.4
Barco Nuova	34	25	-	22	0.4

Tabella 9- Concentrazione media annua degli inquinanti monitorati dalla stazione locale di Cassana per l'anno 2020. Fonte: "Rapporto Annuale sulla qualità dell'aria della Provincia di Ferrara - Dati 2020", redatto dall'ARPAE Emilia-Romagna sezione di Ferrara.

Da un'analisi dei dati pubblicati nel "Rapporto Annuale sulla qualità dell'aria della Provincia di Ferrara - Dati 2020", e confrontando il tutto con i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010, si può osservare come i valori bersaglio dei limiti della concentrazione media annuale di NO₂, PM₁₀ e PM_{2.5} – rispettivamente di 40, 40 e 25 µg/m³ – sono stati ampiamente rispettati.

Gli indicatori di qualità dell'aria fotografano una situazione tipica per la Pianura Padana orientale, con valori che risentono solo in minima parte dei rimescolamenti dovuti alla relativa vicinanza del mar Adriatico e che, quindi, soffrono della contemporanea elevata produzione di inquinanti, sommata al ristagno delle masse d'aria nei mesi estivi ed invernali.

Nel ricercare quali sorgenti emissive possano contribuire localmente ad un incremento delle emissioni è stato utilizzato l'INventario Emissioni ARia INEMAR Emilia-Romagna 2019 il cui rapporto finale è stato redatto a novembre 2022.

Per quanto concerne la caratterizzazione del carico emissivo per l'area di studio si è fatto riferimento alle stime relative al Comune di Ferrara.

4.1.3 Interferenze sulla componente atmosfera

L'area di studio situata all'interno dell'area della P.M.I. di Cassana nel Comune di Ferrara, quest'ultimo caratterizzato da aree con superamenti PM10 e NO2 (PAIR 2020-2030) ed inserito nella zona "Agglomerato" ovvero quella porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme (PTRQA).

Con specifico riferimento alle modifiche in esame si prevede una variazione quantitativa a livello emissivo, legata all'inserimento nel nuovo punto emissivo RE2. Le nuove emissioni, che si origineranno a seguito della realizzazione di un nuovo sistema di aspirazione e saranno della stessa tipologia di quelle esistenti (polveri).

Allo stato attuale, i valori di emissione convogliate esistenti hanno registrato dati sensibilmente inferiori rispetto ai valori di emissione autorizzati, pertanto - in relazione alla modifica e nel rispetto al principio del "saldo zero" - come anticipato al punto 2.9.2.1 della seguente, attraverso un'analisi storica delle emissioni si è constatato che, allo stato attuale, i valori di emissione convogliate esistenti hanno registrato dati sensibilmente inferiori rispetto ai valori autorizzati.

Si è, quindi, ritenuto opportuno allineare gli attuali valori riducendo i limiti dei punti emissivi esistenti così da non modificare il bilancio complessivo degli inquinanti con l'aggiunta del nuovo punto di emissione (RE2). Nello specifico, si è ritenuto opportuno intervenire abbassando il limite di concentrazione di materiale particellare autorizzato del punto RE1 (ex punto E8) da 10 mg/Nmc a 5 mg/Nmc, allineandolo con il valore limite degli altri punti presenti. In questo modo, con l'aggiunta del nuovo punto RE2, a cui si è dato un limite di 5 mg/Nmc in linea con gli altri punti presenti, non si va a creare un aggravio sull'attuale situazione emissiva ma si resta allineati con il range autorizzato, considerando che la tipologia di emissioni è analoga a quella presente negli altri punti (ossia prevalentemente materiale particellare-polveri).

Per quanto attiene all'aspetto emissioni generato dal traffico indotto, con l'aumento della capacità di stoccaggio istantaneo dello stabilimento - a parità di rifiuto gestito - si potrà avere una riduzione del traffico indotto grazie alla possibilità di poter trattenere più merce all'interno dello stabilimento senza richiederne la movimentazione per superamento limiti, come avviene oggi.

4.2 Suolo e sottosuolo

4.2.1 Caratteri geologici e geomorfologici

I processi e gli eventi che hanno portato all'attuale conformazione geologica e geomorfologica dell'area di studio sono registrati nella successione sedimentaria tardo-pleistocenica ed olocenica e sono sostanzialmente legati all'evoluzione del reticolo idrografico del fiume Po. La riorganizzazione dei sistemi fluviali, avvenuta attraverso avulsioni, frequenti rotte e divagazione dei canali fluviali, influenzate dalle variazioni del livello di base in risposta a cambiamenti tipo eustatico, climatico o tettonico, ha lasciato segni evidenti nella successione sedimentaria e modellato la superficie topografica della pianura.

Nella porzione nord-occidentale del territorio comunale di Ferrara affiorano estesi corpi meandrici di sabbie di Po, alternati a depositi più fini di intervalveo. Le ampie fasce di alvei a meandro non sono caratterizzate dalle tipiche morfologie dossive allungate, tanto diffuse nella bassa pianura fluviale circostante ed in quella deltizia, ma al contrario mostrano morfologie arcuate e poco accentuate. Prima delle arginature artificiali di età storica, l'area non fu mai attraversata da fiumi pensili veri e propri, come dimostrano le frequenti relazioni di intersezione erosiva "a livello" tra

alvei di diversa età che spesso si ritrovano alla stessa quota topografica, se non addirittura debolmente incassati e terrazzati rispetto ad alvei più antichi. Una netta sopraelevazione morfologica, in buona parte legata alle arginature artificiali di età storica, caratterizza invece l'alveo romano e medievale del Po di Ferrara, posto poco a sud dell'area in esame. In questo contesto le uniche vere aree morfologicamente depresse corrispondono alla Diamantina, situata però ad occidente del limite comunale, ed alla zona nei pressi di Castel Trivellino, posta a nord-est del sito indagato.

4.2.1.1 Interferenze sulla componente suolo e sottosuolo

In riferimento alle componenti suolo e sottosuolo il progetto prevede la modifica del layout aziendale in termini di ampliamento attraverso la realizzazione di un piazzale ad uso deposito. Questo incremento dell'uso del suolo, di ca. 8.000 mq e delle superfici drenanti e impermeabili avviene in piena area industriale ed in pieno rispetto degli strumenti tecnici e pianificatori urbanistici, inoltre, lo stesso piazzale sarà dotato di apposite vasche di invarianza idraulica progettate principalmente per ovviare alle problematiche di rischio idraulico di natura quantitativa ma anche per prevenire fenomeni di smottamento dovuti alle velocità dei flussi idraulici. In funzione di quanto appena esposto è possibile escludere qualsiasi ripercussione significativa sulle componenti in esame.

4.3 Acque superficiali e sotterranee

4.3.1 Caratteri idrografici

L'area del Comune di Ferrara è caratterizzata da un fitto reticolo idrografico costituito quasi esclusivamente da canali artificiali, in quanto l'unico corpo fluviale naturale, rappresentato dal fiume Po, lambisce solamente il confine settentrionale del territorio comunale.

La regimazione della rete idrografia locale, appartenente al bacino del Burana - Po di Volano – Canale Navigabile ed in gran parte costituita da corpi idrici ad uso promiscuo, è completamente controllata dall'opera umana tramite sistemi di chiaviche e pompe di sollevamento. Il Canale Burana rappresenta il corpo idrico superficiale di riferimento e scorre immediatamente a sud all'area di studio, mentre gli altri canali più prossimi alla stessa sono il Canal Bianco ed il Canale Cittadino, passanti poco più a nord (Figura 33).

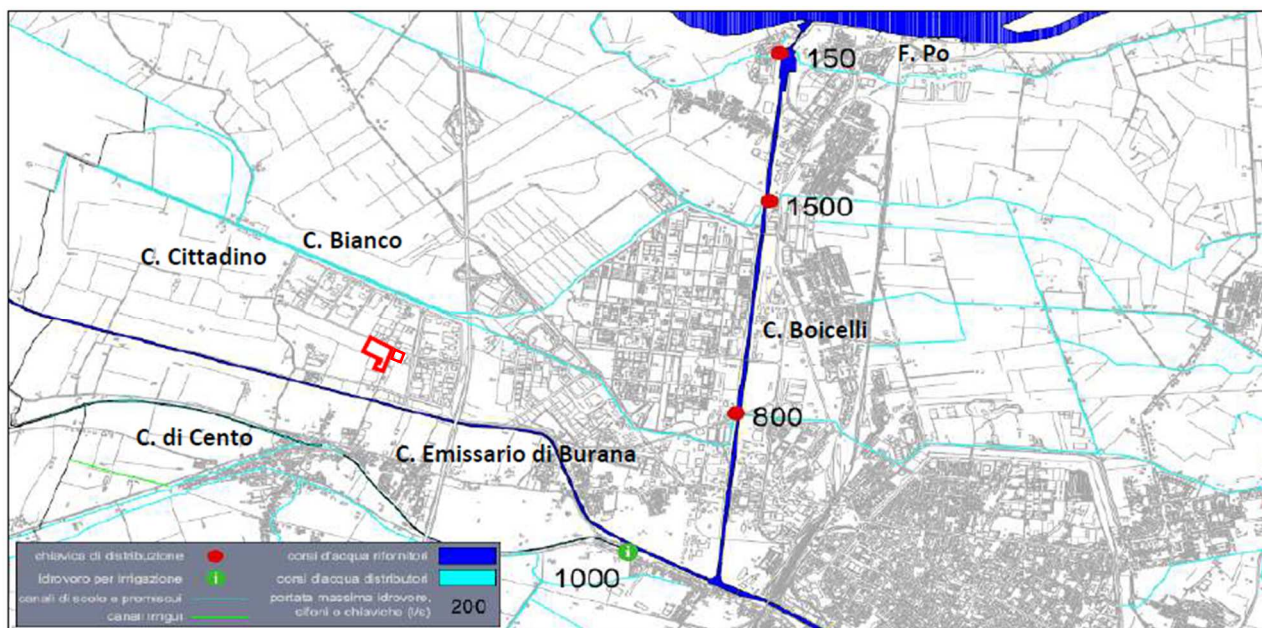


Figura 194-Stralcio Tavola 1/02.12 "Acque superficiali disponibilità e vulnerabilità" del PSC del Comune di Ferrara, modificata.

Il Canale Emissario di Burana – che rappresenta la continuazione del Canale Burana una volta che le acque di quest'ultimo sottopassano il fiume Panaro alla Botte Napoleonica –, raccoglie la maggior parte delle acque di scolo provenienti dai territori situati ad ovest del Panaro, confluenso successivamente nel Po di Volano. Il Canale Cittadino invece – che delimita a nord l'area della P.M.I. di Cassana –, svolge la funzione di canale distributore delle acque prelevate dal fiume Po mediante l'Impianto Irriguo Capodargine, posizionato sull'argine maestro del fiume, tra gli sbocchi del Panaro e del Cavo Napoleonico. Una volta superato in botte il Cavo Napoleonico, esso dapprima attraversa l'intero Distretto Diamantina in direzione sud e poi ovest-est – alimentando diversi canali, fra i quali il Canal Bianco –, per poi passare in botte il Canale Boicelli ed alimentare il Distretto Est Boicelli.

Il Canal Bianco, infine, è uno dei principali canali che allontanano le acque dal territorio comunale; esso ha origine a Settepolesini, attraversa la fascia centrale del Distretto Diamantina in direzione ovest-est, sottopassa il Canale Boicelli, e prosegue verso est – nord-est attraversando i territori depressi della Grande Bonificazione Ferrarese e del Mesolano, e scaricando infine le sue acque nella Sacca di Goro, previo sollevamento all'impianto idrovoro Romanina.

La gestione di questa rete di canalizzazioni è affidata al Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, che regola lo scolo e la derivazione delle acque, il prelievo e la distribuzione delle stesse per l'irrigazione e per usi diversi, e provvede al corretto funzionamento delle opere di bonifica.

4.3.2 Qualità delle acque superficiali

In materia di qualità delle acque superficiali la Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE determina il raggiungimento dello stato ambientale buono per tutti i corpi idrici superficiali comunitari, ed al contempo stabilisce come l'identificazione di tale stato, debba basarsi su una valutazione delle comunità biologiche, degli habitat e delle caratteristiche idrologiche e morfologiche dei corpi idrici, oltre che sui tradizionali determinanti fisici e chimici.

Al fine di recepire a livello nazionale quanto indicato da tale Direttiva, è stato emanato il D.Lgs. 152/2006, al quale sono seguiti i relativi decreti attuativi D.M. 131/2008, D.M. 56/2009 e D.M. 260/2010, per la tipizzazione, la classificazione ed il monitoraggio dello stato dei corpi idrici. L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque.

Alla definizione dello stato ecologico, espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, concorrono gli elementi biologici (macrobenthos, fitobenthos, macrofite e fauna ittica) e quelli "a sostegno" di questi ultimi, che considerano aspetti idromorfologici, chimico-fisici (espressi come LIMeco) e Standard di Qualità Ambientali - SQA per gli inquinanti specifici (Tabella 1/B, Allegato I del D.M. 260/2010). Lo stato ecologico prevede cinque classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo. Per quanto riguarda la definizione dello stato chimico invece, è stata predisposta a livello comunitario una lista di 41 sostanze pericolose inquinanti indicate come prioritarie con i relativi SQA (Tabella 1/A, Allegato I del D.M. 260/2010). Lo stato chimico prevede due classi di qualità: buono e mancato conseguimento dello stato buono.

La direttiva ha introdotto anche l'obbligo di esprimere "una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio", al fine di valutare l'attendibilità della classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico per le acque superficiali. A livello regionale gli obiettivi di qualità per i corpi idrici sono fissati dal Piano regionale di Tutela Acque, strumento di pianificazione finalizzato proprio al raggiungimento ed al mantenimento degli standard di qualità indicati dalle Direttive Europee e dalla normativa italiana. Sulla base di quanto indicato dal D.Lgs. 152/2006 il PTA individua, per la macroarea di interesse, il Canale Burana come corpo idrico superficiale significativo.

Indicazioni relative allo stato di qualità delle acque del Canale Burana si possono estrapolare dagli Annuari Regionali ARPA dei dati Ambientali; ai fini del presente studio la stazione di monitoraggio ritenuta significativa è quella denominata Cassana - Ferrara (Tabella 6, cerchio verde in Figura 34).

ANAGRAFICA STAZIONE MONITORAGGIO										
DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO										
Prov.	Caratteri	Rischio	Rete	Cod.	Bacino	Asta	Toponimo	Progr.	Profilo analitico	Giudizio inquinanti specifici 2017-19
FE	6IA3	R	ART	05000600	BURANA NAVIGABILE	Can. le Burana	Cassana - Ferrara	Operativo	1+2	Sufficiente

PO/AS Distretto Padano / dell'Appennino Settentrionale
 R/P/* CI a rischio / potenzialmente a rischio / non a rischio
 NAT/ART CI naturale / artificiale
 O/S Programma operativo / sorveglianza

Profilo analitico 2017-2019:
 1 - chimico fisico base Metalli 2 - fitofarmaci, organoalogenati, IPA
 3 - microinquinanti PFAS Profilo Potabilizzazione

Tabella 6-Anagrafica della stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali denominata Cassana - Ferrara. Fonte: Report quadriennale 2017-2019 sullo stato di qualità delle acque fluviali

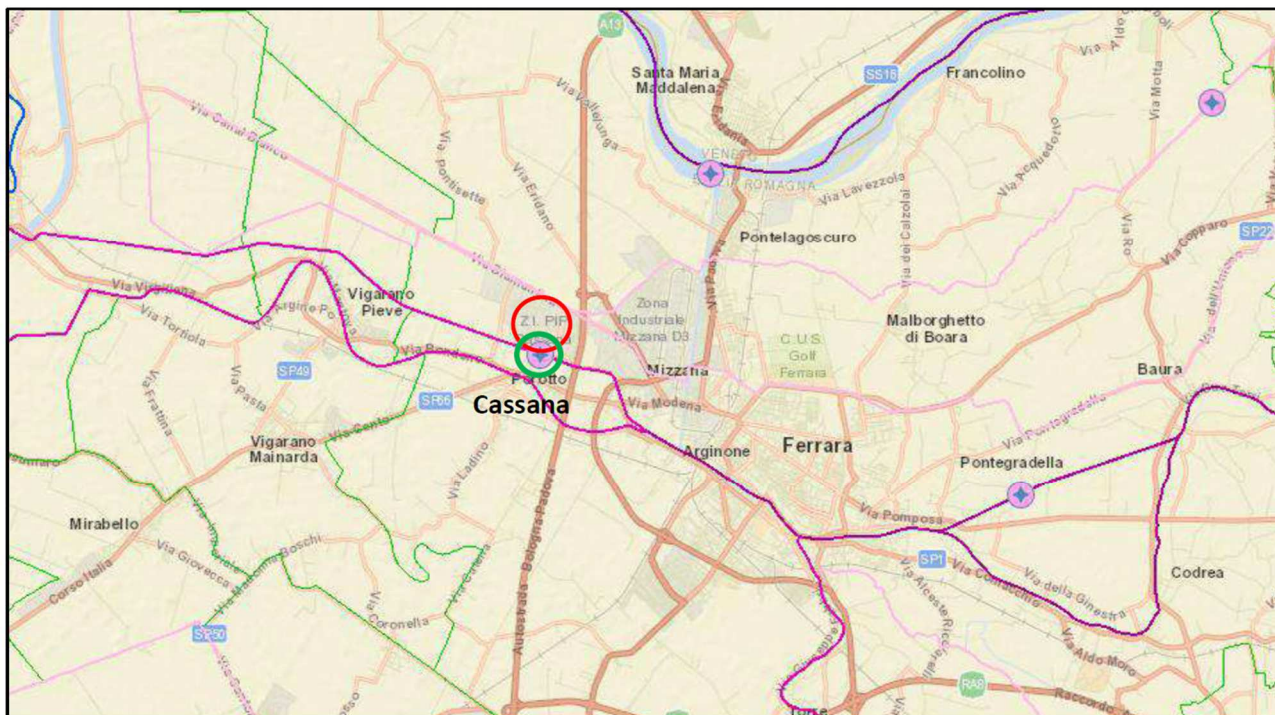


Figura 35-Rete regionale delle acque dolci superficiali. Il cerchio rosso indica l'area di studio mentre il cerchio verde indica la stazione di monitoraggio considerata. Fonte: <https://www.arpae.it/>.

A seguito della pubblicazione ARPA Emilia-Romagna del "Report quadriennale 2017-2019 sullo stato di qualità delle acque fluviali", è stato possibile verificare lo stato delle acque interne superficiali per il corpo idrico considerato, con riferimento al primo ciclo di monitoraggio condotto in attuazione della Direttiva Quadro sulle Acque. Di seguito si riportano i confronti dei periodi 2014-16 e 2017-2019.

Codice	Asta	Toponimo	LIMEco 2014	LIMEco 2015	LIMEco 2016	LIMEco medio 2014-16	LIMEco 2017	LIMEco 2018	LIMEco 2019	LIMEco medio 2017-19
01220850	R. TORTO	Rio Torto	0.95			0.95		0.80		0.80
01220900	F. PANARO	Ponte di Marano	0.91			0.91	0.95			0.95
01221050	T. GUERRO	Ponte ciclabile Castelvetro *		0.54	0.53	0.54	0.67	0.56	0.57	0.60
01221100	F. PANARO	Ponticello S. Ambrogio	0.82	0.63	0.77	0.74	0.84	0.68	0.77	0.76
01221230	T. TIEPIDO	T. Tiepido a Portile	0.73	0.69	0.73	0.72	0.77	0.68	0.77	0.74
01221450	CAN. NAVIGLIO	Darsena Bomporto	0.13	0.04	0.06	0.08	0.10	0.09	0.06	0.08
01221600	F. PANARO	Ponte Bondeno	0.49	0.39	0.44	0.44	0.38	0.45	0.38	0.40
02000200	CANAL BIANCO	Ruina - Ro Ferrarese	0.39	0.34	0.39	0.38	0.44	0.45	0.45	0.45
02000250	CAN. CITTADINO NAV	Ponte a valle di Coccianile *		0.42	0.32	0.37	0.44	0.36	0.34	0.38
02000300	CAN. NAVIGLIO	Ponte s.s. Romea - Mesola	0.36	0.42	0.49	0.42	0.64	0.57	0.56	0.59
04000200	PO DI VOLANO	Codigoro (Ponte Varano)	0.25	0.28	0.25	0.26	0.22	0.29	0.26	0.26
05000200	CAN. QUARANTOLI	Passo dei Rossi - Mirandola	0.14	0.16	0.23	0.18	0.32	0.25	0.18	0.25
05000600	CAN. BURANA-NAVIG	Cassana - Ferrara	0.15	0.18	0.16	0.16	0.16	0.23	0.23	0.21
05000900	CAN. DI CENTO	Casumaro - Cento	0.2	0.33	0.21	0.25	0.27	0.31	0.19	0.26
05001100	PO DI PRIMARO	Ponte Gaibanella S. Egidio	0.21	0.25	0.2	0.22	0.22	0.21	0.26	0.23
05001200	CAN. BURANA-NAVIG	Passerella Focomorto - FE	0.11	0.11	0.14	0.12	0.15	0.17	0.16	0.16
05001400	CAN. BURANA-NAVIG	Chiusa valle Lepri Ostellato	0.21	0.31	0.3	0.27	0.41	0.31	0.30	0.34
			0.38	0.36	0.37	0.37	0.40	0.35	0.38	0.38
			0.45	0.52	0.43	0.53	0.54	0.41	0.49	0.49
			0.21	0.4	0.3	0.49	0.42	0.33	0.41	0.41
						0.97	0.88			0.88
						ND		1.00		1.00
			0.94			0.94		1.00		1.00
						0.91	0.91			0.91
			0.77	0.82	0.8	0.84	0.79	0.72		0.78
					0.69	0.70				0.70
			0.72	0.97	0.84	0.92	0.88	0.84		0.88

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO ₃ (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

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

Figura 206-Schema e classificazione per l'indice LIMEco

ANAGRAFICHE			STATO ECOLOGICO TRIENNALE		ELEMENTI IDROMORFOLOGICI			STATO ECOLOGICO SESENNALE	
Codice	Asta	Toponimo	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2017-2019	IQM	IARI	POTENZ. ECOLOGICO Praga (HMB)	STATO ECOLOGICO 2014-2019	LIVELLO CONFIDENZA
01220230	T. Scoltenna	Renno	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	Non E	Elevato	PES	SUFFICIENTE	MEDIO
01220270	T. Ospitale	Due Ponti di Fanano	BUONO	ELEVATO	Elevato	Elevato		ELEVATO	MEDIO
01220400	T. Dardagna	Corno alle Scale	BUONO	BUONO	Elevato	Elevato		BUONO	ALTO
01220500	T. Lerna	Torrente Lerna	BUONO	BUONO	Elevato	Elevato		BUONO	ALTO
01220600	F. Panaro	Ponte Chiozzo	BUONO	BUONO	Non E	Elevato		BUONO	ALTO
01220850	R. Torto	Rio Torto	BUONO	BUONO	Non E	Elevato		BUONO	ALTO
01220900	F. Panaro	Ponte di Marano	BUONO	BUONO	Non E	Elevato		BUONO	ALTO
01221050	T. Guerro	Ponte Castelvetro	SCARSO	SCARSO	Non E	Elevato		SCARSO	MEDIO
01221100	F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	Non E	Non B		SUFFICIENTE	MEDIO
01221230	T. Tiepido	T. Tiepido a Portile	SUFFICIENTE	SCARSO	Non E	Non B		SCARSO	BASSO
01221450	Can. Naviglio	Darsena Bomporto	CATTIVO	CATTIVO				CATTIVO	ALTO
01221600	F. Panaro	Ponte Bondeno	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	Non E	Buono	PES	SUFFICIENTE	BASSO
02000200	C. Bianco 1 Tronco	Ruina - Ro Ferrarese	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
02000250	C. Cittadino Naviglio	Ponte a valle di Coccianile	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
02000300	C. Bianco 2 Tronco	Ponte s.s. Romea	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
04000200	Po Di Volano	Codigoro (Ponte Varano)	SCARSO	SCARSO				SCARSO	MEDIO
05000200	Can. Quarantoli	Passo dei Rossi Mirandola	SCARSO	SCARSO				SCARSO	MEDIO
05000600	Can. Burana-Navig.	Cassana - Ferrara	CATTIVO	SCARSO				SCARSO	BASSO
05000900	Can. Di Cento	Casumaro - Cento	SCARSO	SCARSO				SCARSO	MEDIO
05001100	Po Di Primaro	Ponte Gaibanella S. Egidio	SCARSO	SCARSO				SCARSO	MEDIO
05001200	Can. Burana-Navig.	Passerella Focomorto - FE	CATTIVO	CATTIVO				CATTIVO	ALTO
05001400	Can. Burana-Navig.	A monte chiusa valle Lepri	SCARSO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
05001650	Coll. S. Antonino -	Portoverrara	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
05001800	C. Circ. - Valle Lepri	Idrovora Valle Lepri	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
05001900	C. Circ. Fosse	Idr. Fosse Comacchio	SCARSO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BASSO
06000150	F. Reno	Ponte della Venturina	BUONO	BUONO	Non E	Non B		BUONO	ALTO
06000600	T. Silla	Mulino di Gaggio	BUONO	ELEVATO	Non E	Elevato		BUONO	MEDIO

Figura 217-Confronto valutazione dello Stato Ecologico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali per i trienni 2014-2016 e 2017 - 2019 (D. Lgs.172/2015)

Codice	Asta	Toponimo	Profilo analitico	STATO CHIMICO 2017	STATO CHIMICO 2018	STATO CHIMICO 2019	STATO CHIMICO 2017-2019 (con nuove sostanze aggiunte)
01201550	Cavo Lama	Cavo Lama	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201600	C. Parmigiana Moglia	C. Parmigiana Moglia	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201700	Can. Emissario	Canale Emissario	1+2+3	BUONO	BUONO	Nichel MA, PFOS MA	NON BUONO
01220850	R. Torto	Rio Torto	1+2		BUONO		BUONO
01220900	F. Panaro	Ponte di Marano	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221050	T. Guerro	Ponte Castelvetro	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221100	F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221230	T. Tiepido	T. Tiepido a Portile	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221450	Can. Naviglio	Darsena Bomporto	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221600	F. Panaro	Ponte Bondeno	1+2+3	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
02000200	C. Bianco 1 Tronco	Ruina - Ro Ferrarese	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
02000250	C. Cittadino Naviglio	Ponte a valle di Coccianile	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
02000300	C. Bianco 2 Tronco	Ponte s.s. Romea	1+2+3	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
04000200	Po Di Volano	Codigoro (Ponte Varano)	1+2+3	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05000200	Can. Quarantoli	Passo dei Rossi Mirandola	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05000600	Can. Burana-Navig.	Cassana - Ferrara	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05000900	Can. Di Cento	Casumaro - Cento	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05001100	Po Di Primaro	Ponte Gaibanella S. Egidio	1+2	BUONO	Nichel CMA	BUONO	NON BUONO
05001200	Can. Burana-Navig.	Passerella Focomorto - FE	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05001400	Can. Burana-Navig.	A monte chiusa valle Lepri	1+2+3	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05001650	Coll. S. Antonino -	Portoverrara	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05001800	C. Circ. - Valle Lepri	Idrovora Valle Lepri	1+2+3	BUONO	BUONO	PFOS MA	NON BUONO
05001900	C. Circ. Fosse	Idr. Fosse Comacchio	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06001200	F. Reno	Lama di Reno	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06002000	T. Setta	Sasso Marconi	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06002100	F. Reno	Casalecchio	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06002150	F. Reno	Vicinanze Via Bagno 7	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06002430	T. Lavino	Gorizia di Calderino	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06002460	T. Lavino	Sacerno	1+2	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Figura 228- Confronto valutazione dello Stato Chimico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali per i trienni 2014 - 2016 e 2017-2019 (DM 260/2010)

Dai dati, si può osservare che il valore dell'indice LIMeco registrato per il periodo 2014-16 si attesta entro il livello cattivo mentre nel periodo 2017-19 si attesta scarso. Nella tabella vengono, inoltre, descritti l'elemento o gli elementi che presentano la classe peggiore nella stazione, o che comunque determinano il giudizio finale di stato ecologico. Nel caso della stazione considerata, lo stato ecologico scarso è stato determinato soltanto dall'indice LIMeco; esso presenta un basso livello di confidenza, in quanto i corpi artificiali allo stato attuale sono sprovvisti di un potenziale ecologico di riferimento.

Ai fini della definizione dello stato chimico invece, considerando il confronto tra i risultati del periodo 2014-16 e 2017-19, non essendovi stati superamenti degli SQA, si è individuato un valore "Buono" mantenuto costante.

Il passaggio successivo previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque è quello di estendere la valutazione dello stato delle acque a livello di "corpo idrico", unità di base rispetto al quale valutare anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Dal "Report quadriennale 25017-2019 sullo stato di qualità delle acque fluviali", confrontando i dati elaborati per la stazione di misura di Cassana - Ferrara, con quelli relativi alle altre stazioni presenti lungo il Canale Burana, risulta come la prima presenti uno stato ecologico ed uno stato chimico paragonabile con quello delle altre stazioni presenti lungo lo stesso, e caratterizzanti pertanto l'intero corpo idrico.

Da tale analisi risulta evidente come, rispetto al corpo idrico superficiale considerato, non venga rispettato il valore di stato ambientale – derivante dai valori attribuiti allo stato ecologico ed allo stato chimico – previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE.

4.3.2.1 Interferenze sulla componente acque superficiali

La AMP scarica i propri reflui nella rete fognaria pubblica e non prevede scarichi diretti su corpi idrici superficiali, tuttavia al fine di effettuare una valutazione su quello che potrebbe essere l'impatto indiretto sui corpi superficiali a valle della rete fognaria pubblica (rete acque meteoriche), si evidenzia che per le acque di seconda pioggia - considerato l'intervento superiore ai 2.000 mq in accordo all'art. 75 del RUE - è prevista la costruzione di una vasca di laminazione il cui volume di invaso è così calcolato

$$V = 8.360 \text{ mq (nuova area pavimentata)} \times 3,6 \text{ mm/h (coefficiente di permeabilità della zona)} \times 10^{-3} = 30,10 \text{ mc}$$

Tale vasca di laminazione relativa alla seconda pioggia (e a seguire), si installerà in parallelo a quella di prima pioggia e sarà di un volume maggiore a quello sopra calcolato ca 51 mc; la stessa entrerà in azione solo quando la prima vasca (quella di prima pioggia) sarà piena (vedi par. 3.1.5).

Per le considerazioni effettuate, non si prevede alcun tipo d'impatto sulla componente in esame.

4.4 Rumore

4.4.1 Caratteri acustici

Il rumore rappresenta una fonte di rischio per la salute umana, in grado di produrre alterazione del benessere psico-fisico e del normale ritmo di vita, con conseguente pericolo per la salute. Ricerche scientifiche hanno inoltre, dimostrato come nelle aree ove siano presenti fonti di rumore, esse possono produrre perturbazioni degli habitat con abbandono

degli stessi da parte delle specie animali. Oltre a produrre turbamento della salute umana e degli ecosistemi, il rumore è anche in grado di influire sui beni materiali, sui monumenti, sull'ambiente abitativo e/o esterno; per tutte queste ragioni il rumore può essere annoverato tra gli elementi caratterizzanti l'inquinamento ambientale.

Dal punto di vista normativo, la Legge 447/1995 ha previsto l'obbligo per i Comuni – già introdotto dal D.P.C.M. 01/03/1991 – di procedere alla classificazione acustica del territorio di competenza (zonizzazione acustica), vale a dire all'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi indicate dalla normativa (e, conseguentemente, dei limiti a tale classe associati), sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Come già descritto nel paragrafo 2.5, il Comune di Ferrara ha approvato – contestualmente al PSC – la Classificazione Acustica (CLAC) del territorio comunale, successivamente modificata con alcuni provvedimenti dei quali l'ultimo, la 5ª variante del 1° POC e la 4ª variante del 2° POC, è stato adottato dal Consiglio Comunale con delibera PG.

In base a tale zonizzazione, l'area di intervento ricade in classe V - area prevalentemente industriale; in tale classe sono infatti comprese le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Nelle tabelle sottostanti (Tabella 6 e Tabella 7) sono riportati i valori inerenti i limiti di emissione e immissione acustica, relativi alle singole classi di zonizzazione comunale, **evidenziando** quelli relativi alla **Classe V**.

Tabella 10-Valori limiti di emissione - Leq in dB (A).

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO	LIMITE MAX DIURNO	LIMITE MAX NOTTURNO
I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
II - Aree prevalentemente residenziali	50 dBA	40 dBA
III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
IV - Aree ad intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA

Tabella 11-Valori limiti di immissione - Leq in dB (A).

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO	LIMITE MAX DIURNO	LIMITE MAX NOTTURNO
I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
II - Aree prevalentemente residenziali	55 dBA	45 dBA
III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
IV - Aree ad intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

4.4.1.1 Interferenze sulla componente rumore

Le modifiche apportate hanno generato l'esigenza di una nuova valutazione previsionale di impatto acustico a cui si rimanda per i dettagli (Allegato 1- Documento di previsione di impatto acustico) da cui si evidenzia che le stesse sono compatibili con la zonizzazione acustica comunale

4.5 Rifiuti

4.5.1 Caratteri dei rifiuti

Il problema dei rifiuti è correlato alla loro persistenza nell'ambiente, alla quantità in progressivo aumento, all'eterogeneità dei materiali che li compongono e, non ultimo, all'eventuale presenza di sostanze pericolose.

Per questo motivo la prevenzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti deve essere affiancata alla differenziazione, al riciclo dei materiali ed al recupero energetico di quelli non ulteriormente valorizzabili.

Le linee programmatiche per una gestione omogenea dei rifiuti in ambito nazionale sono contenute nel Testo Unico Ambientale Parte IV D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che costituisce la norma quadro di riferimento dalla quale scaturiscono tutte le altre disposizioni normative nazionali. Tale norma detta linee di comportamento volte a favorire la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, mirando ad avviare a smaltimento solo le frazioni di rifiuto che non sono in alcun altro modo riutilizzate o recuperate.

A livello regionale gli aspetti legati ai rifiuti sono regolamentati dal Piano Regionale per Gestione dei Rifiuti, il nuovo Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate è stato approvato dall'Assemblea Legislativa dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 87 del 12 luglio 2022.

Tale Piano, come descritto nel paragrafo 3.4.1, prevede un modello di gestione che considera le priorità di intervento definite dalla normativa di settore: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine lo smaltimento.

A livello provinciale, invece, gli aspetti legati ai rifiuti sono regolamentati dal Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti; in particolare il PPGR sviluppa gli obiettivi prestazionali di settore stabiliti dal PTCP, definisce le modalità più opportune per il perseguimento degli obiettivi, descrive il sistema impiantistico esistente e definisce quello di progetto.

4.5.1.1 Interferenze sulla componente rifiuti

Con le modifiche apportate oggetto della presente relazione vi sarà

1. l'aumento della produzione degli scarti dovuti all'aumento della produzione di end of waste (stimati 5%)
2. l'aumento dei fanghi prodotti dalle vasche di prima pioggia e di laminazione (stimati 50%)
3. l'aumento della produzione di rifiuti con codice CER 150203 del filtro del nuovo punto di emissione.

Di contro ricordiamo che lo stabilimento recupera 60.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi.

La modifica non è ritenuta significativa sulla componente rifiuti.

4.6 Viabilità

4.6.1 Caratteri viabilistici

Sin dall'età storica la rete infrastrutturale che connette il Comune di Ferrara con il territorio circostante si è sviluppata primariamente su alti morfologici (dossi), legati alla presenza delle fasce di paleoalveo, mentre altre vie, più recenti, interessano quelle aree depresse che fino al secolo scorso ancora ospitavano ampie aree palustri.

L'infrastruttura più importante presente sul territorio comunale è rappresentata dall'autostrada A 13 Bologna-Padova. Tale asse viario di carattere interregionale presenta ai suoi estremi due tra i più grandi interporti italiani (Bologna e Padova); poco a sud di Ferrara, inoltre, interseca il raccordo autostradale RA 8 Ferrara-Porto Garibaldi (Figura 37).

Altra importante via di comunicazione, di livello provinciale è, quindi, il raccordo autostradale RA 8 Ferrara- Porto Garibaldi, che collega Comacchio ed i Lidi al capoluogo provinciale. Tale arteria, facente parte del corridoio infrastrutturale denominato “Sistema Cispadano”, si sviluppa in senso est-ovest, mettendo in comunicazione l’autostrada A 13 Bologna-Padova con la SS 309 Romea, principali direttrici nord-sud tra Emilia-Romagna e Veneto.

La presenza, infine, della strada statale SS 16 Adriatica, che interseca il raccordo autostradale RA 8 Ferrara- Porto Garibaldi poco a sud di Ferrara, permette di collegare la città stessa con i centri della costa adriatica.

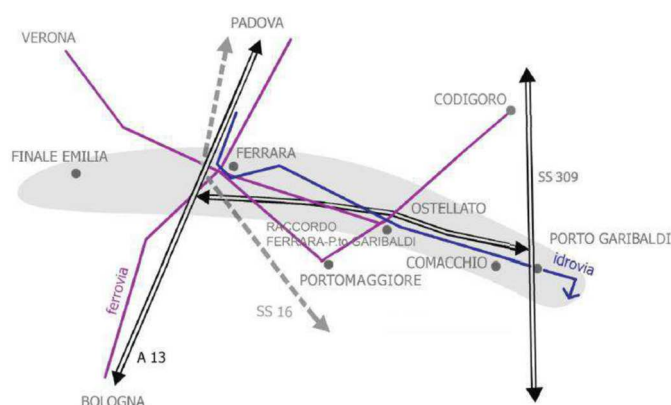


Figura 39- Maggiori direttrici viabilistiche che interessano il territorio ferrarese. Fonte: Variante PTCP della Provincia di Ferrara

Il quadro viario locale viene completato dalle strade di scorrimento SP 19 Via Eridano, via Francesco Luigi Ferrari, via Amerigo Vespucci, principale strada di ingresso all'area della P.M.I. di Cassana (Figura 38); infine, le vie Cesare Diana, Cristoforo Colombo e Giovanni Finati rappresentano la viabilità principale di accesso all'area di studio.

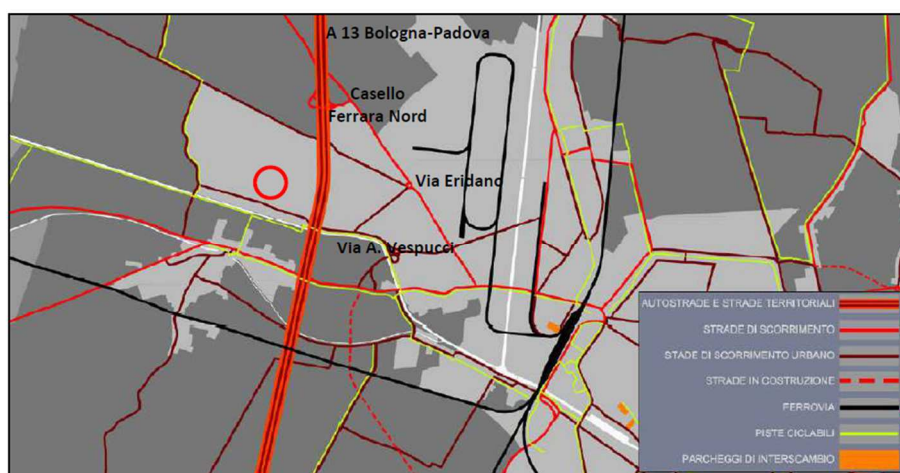


Figura 40- Stralcio Tavola 1/01.14 “rete stradale e mobilità” del PSC del Comune di Ferrara. Il cerchio rosso indica l’area di studio.

4.6.1.1 Interferenze sulla componente viabilità

Relativamente a tale componente, l'itinerario seguito dalla prevalenza dei mezzi in ingresso/uscita dallo stabilimento limita al minimo sia il sovraccarico di arterie già interessate da intensi flussi di traffico, sia il transito dei mezzi pesanti all'interno di aree urbane.

Tale percorso infatti – che non subirà modifiche rispetto alla situazione attuale – si sviluppa nei pressi dell'area di studio dall'A 13 Bologna-Padova presso il casello Ferrara nord, proseguendo successivamente per la SP 19 via Eridano, via Francesco Luigi Ferrari, via Amerigo Vespucci – strada di ingresso all'area della P.M.I. di Cassana – ed infine le vie Cesare Diana, Cristoforo Colombo e Giovanni Finati.

Considerato che il progetto in esame non prevede un aumento della capacità di trattamento complessiva autorizzata pari a 60.000 ton/anno di rifiuti plastici, si ritengono ancora attuali le considerazioni e la quantificazione dei mezzi in ingresso/uscita dall'area di stabilimento – pari a circa 28 camion/giorno.

4.7 Paesaggio

4.7.1 Caratteri paesaggistici

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP identifica l'insieme delle caratteristiche specifiche che meglio definisce i caratteri paesaggistici dell'area di interesse, attraverso l'Unità di Paesaggio n. 3 denominata "delle Masserie".

Quest'unità – che si estende ad est e ad ovest di Ferrara –, comprende l'antico Polesine di Casaglia e l'antico Polesine di Ferrara, e confina a nord l'alveo del Po, a sud con il paleoalveo del Po, ed a sud-est con il dosso del Volano. Si tratta pertanto di aree soggette alle antiche bonifiche estensi di Casaglia e della Diamantina (ad est), e della Bonifica di Alfonso II (ad ovest), oggi corrispondenti ai comuni di Ferrara, Vigarano Mainarda, Ro, Copparo, Berra, Formignana, Tresigallo, Jolanda di Savoia, Codigoro e Mesola.

All'interno di questi bacini "a conca", ove i vecchi dossi che ne costituivano i limiti erano gli unici luoghi ove fosse possibile l'insediamento umano e l'attività agricola con impianto tradizionale, già nel XV secolo si diede il via – ad opera dei duchi Estensi – ai primi interventi di bonifica tesi a recuperare terreno agricolo, prosciugando i terreni che per ragioni altimetriche si presentavano perlopiù acquitrinosi. Alla bonifica della zona di Casaglia – iniziata nel 1456 – seguì quella della Diamantina; tali interventi determinarono tuttavia ben presto gravi problemi di scolo nel "Polesine di Ferrara", ad est della città, rendendo quindi necessaria la Grande Bonificazione di Alfonso II, eseguita principalmente tra il 1566 ed il 1580. Tutte queste ingenti opere furono però destinate ad avere un successo di breve durata, ed alle soglie del secolo scorso si presentavano perlopiù inefficienti; solo con l'avvento delle macchine idrovore a vapore si riuscì a dar soluzione al problema della bonifica definitiva di tali zone.

Questa unità di paesaggio si avviluppa attorno al centro di Ferrara, unico insediamento che presenta delle valenze per quanto riguarda le attività di interscambio, mentre tutti gli altri centri di modestissime dimensioni si configurano come nuclei esclusivamente agricoli. Accanto agli insediamenti agricoli più antichi, con organizzazione tradizionale (maglia fondiaria a piantata e con una tipologia rurale ad elementi allineati), ed una classe contadina che viveva oltre che degli esigui raccolti anche di caccia e pasca, si venne ad aggiungere – in seguito agli interventi di bonifica – una classe

contadina attirata da una politica di esenzioni fiscali, quindi una struttura sociale relativamente fragile. La trama dei fondi agricoli presenta dimensioni maggiori e regolari “a larghe”.

Rispetto al sistema insediativo, a partire dalla zona del bondenese i nuclei più antichi si sviluppano su di un asse sinuoso ma con andamento pressoché parallelo al Po, da cui si dipartono collegamenti più o meno ortogonali in direzione del fiume (Salvatonica, Porporana, Ravalle, poi più avanti Ro, Berra, Serravalle); in altri invece, sviluppandosi su assi posti ortogonalmente al Po, è evidente l'azione centripeta esercitata dalla città di Ferrara (Pontelagoscuro, Francolino, Sabbioni).

La tipologia edilizia predominante è quella che si configura come più antica “ad elementi separati o allineati”, mentre lungo il corso del Po predomina la tipologia ad elementi giustapposti, tipica degli interventi di bonifica realizzati tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo.

Caratteri invece più simili al rimanente hinterland provinciale, sia dal punto di vista della configurazione morfologica che da quello insediativo, si rinvencono nelle frange più ad est ed a ovest della presente UdP; in particolare, tutta la zona del copparese presenta analogie con la più meridionale UdP della “Gronda”. L'analisi comparata dei modelli di crescita dei centri abitati e la lettura della loro struttura morfologica così come si presentava in epoca preindustriale, prendendo come riferimento la situazione insediativa nella “Carta del Ferrarese del 1814”, ha permesso di osservare come il territorio sia stato interessato da notevoli modificazioni soprattutto nella parte a nord-ovest della città di Ferrara, dove la costruzione del petrolchimico e dell'area della P.M.I. di Cassana ha comportato profonde trasformazioni ad un'area esclusivamente agricola; al contrario l'intera zona a sud-ovest della città ha mantenuto il suo uso prettamente agricolo, mentre a sud della stessa – lungo la direttrice di via Bologna – si è avuta un'importante espansione dell'abitato cittadino oltre la cinta muraria.

L'assetto viario principale, invece, è rimasto praticamente lo stesso per quanto riguarda gli abitati esistenti ed è stato implementato da numerose infrastrutture, fra le quali l'autostrada A 13 Bologna-Padova, la rete ferroviaria e quella idroviaria, anche se non ancora completata.

Altro tratto caratterizzante il paesaggio, è rappresentato dal reticolo idrografico, costituito principalmente per questa zona dal Canal Bianco, dal Canale Cittadino, dal Canale Boicelli, dal Canale Emissario di Burana, dal Canale di Cento e dalla rete di canalizzazioni artificiali a servizio delle opere di bonifica. Dall'analisi storica, geomorfologica e funzionale, il PTCP individua, per ogni unità paesaggistica, gli elementi specifici e caratterizzanti degni di tutela; in relazione all'Unità di Paesaggio n. 3 “delle Masserie” i principali elementi da tutelare nella parte ad ovest di Ferrara sono elencati in calce.

a) Strade storiche:

- tracciato della SS Virgiliana;
- tratto della SS 255 - Ferrara-Cento;
- via Argine Po-via Arginone;
- canalino di Cento.

b) Strade panoramiche:

- tracciati Casaglia - Porporana - Salvatonica.

- c) Dossi principali:
- paleoalveo del Po coincidente perlopiù per la SS Virgiliana;
 - dosso di Porotto e Coronella.
- d) Rete idrografica principale e zone umide:
- determinante la presenza nella UdP “degli ambiti naturali fluviali”, in particolare del corso del Po immediatamente a nord;
 - rete idrografica di bonifica, in particolar modo il corso del Burana e rete idrografica secondaria, da valutare analiticamente in sede di pianificazione comunale.
- e) Ambiti agricoli pianificati:
- il principale ambito pianificato agricolo è sicuramente l’ambito della bonifica della Diamantina.
- f) Parchi:
- non risultano all’interno di questa UdP zone vincolate ai sensi dell’art. 19 del PTPR; va comunque segnalato il “Parco Urbano” a nord di Ferrara, sul sedime dell’antico Barco.
- g) Siti e paesaggi degni di tutela:
- fascia di dosso lungo il Po (individuata come degna di tutela dal PRG del Comune di Ferrara);
 - andrebbe valutata l’opportunità di tutelare almeno alcune parti del dosso del Poatello.

4.7.1.1 Interferenze sulla componente paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico, l’area di studio è inserita all’interno della zona industriale della P.M.I. di Cassana, a circa 3,8 km dal centro urbano di Ferrara ed a circa 3,7 km dall’argine destro del fiume Po. Come già precedentemente illustrato, essa è situata in una zona industriale, libera da vincoli paesaggistici e si presenta completamente illuminata e recintata, mediante un muro di cinta prefabbricato in cemento armato di altezza pari a 2 m. Lungo l’intero lato sud-est è inoltre presente una vegetazione arbustiva ad alto fusto, che permette una buona schermatura visiva dell’impianto rispetto alle abitazioni presenti a sud-est dello stesso.

Ciò detto, evidenziamo che le modifiche previste manterranno la configurazione della esistente ed il piazzale di nuova costruzione – seppur prevede la demolizione di una porzione della recinzione esistente insistente sul lato ovest, la rimozione delle alberature esistenti – prevede la costruzione di un muro di cinta prefabbricato in cemento armato di altezza pari a 2 m ed a compensazione, la piantumazione di colture alberature similari da posizionarsi in apposita area di circa 495 mq, al fine di non modificare l’impatto visivo.

4.8 Ecosistemi, flora e fauna

4.8.1 Caratteri floro-faunistici degli ecosistemi

L’area in esame è inserita in un sistema di tipo industriale in stretta comunicazione con altre tipologie di ecosistemi come quello agrario delle zone poste a nord ed ovest, quello fluviale del Canal Bianco, Canale Cittadino, Canale Emissario di Burana nonché del fiume Po, e quello suburbano dell’abitato di Porotto- Cassana.

L'artificializzazione del territorio, dovuta al susseguirsi nei secoli delle opere di bonifica, ha profondamente alterato la natura e l'ecosistema di un territorio anticamente occupato da grandi aree umide, create dal continuo esondare e divagare del fiume Po e dal ristagno delle acque salmastre.

Allo stesso modo profonde alterazioni ai paesaggi naturali ed agli originari ecosistemi sono state apportate dall'agricoltura industriale, che ha assoggettato l'antico paesaggio agrario a fisionomie indotte dalle moderne pratiche di appoderamento e dalla meccanizzazione agricola.

L'alternarsi di campi, maceri, siepi e dossi ad aree paludose, peculiarità dell'intero territorio provinciale, garantiva, un tempo, un agro ecosistema ricco di specie e habitat tipici oltre ad una fisionomia unitaria del paesaggio. Oggigiorno queste forme, queste alternanze, sono quasi completamente scomparse, lasciando spazio ad un paesaggio agrario monotono, costituito da estesi campi a monocultura, canali, corsi d'acqua inalveati, strade, elettrodotti, case, città e industrie.

Oltre a ciò, la riduzione di filari, alberi isolati e siepi con vegetazione arborea e arbustiva ai margini dei campi, dovuta alle opere di bonifica ed alla meccanizzazione agricola, ha costretto il sistema della vegetazione alle deboli aree naturali relitte, localizzate prevalentemente lungo le golene fluviali o lungo il reticolo dei canali di bonifica.

Rispetto a questo quadro decisamente alterato dall'azione dell'uomo, un ruolo di fondamentale importanza al mantenimento della biodiversità viene svolto dai due siti della rete Natura 2000: SIC-ZPS IT4060016 - Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico e SIC IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta veneto – corrispettivo veneto di sinistra idrografica Po – dando luogo ad un'area naturale protetta che interessa la parte più settentrionale del territorio comunale (paragrafo 3.9.1, Figura 23).

Il SIC-ZPS IT4060016 - Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico è il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura presso il litorale, ed ha un ineludibile significato strategico – assieme al simmetrico veneto di sinistra idrografica Po SIC IT3270017 – per la tutela dell'importantissima ittiofauna che dall'Adriatico tende a risalire il Grande Fiume ed a popolare le acque dolci della pianura più grande dell'Europa meridionale.

Derivato da un'originaria localizzazione presso Porporana-Isola Bianca per una ventina di chilometri lungo il fiume Po, il sito è stato esteso per circa 120 km di ambienti ripariali a includere la riva destra del Po alle radici del Delta (85 km), la confluenza del Panaro a partire da Bondeno (9 km) ed infine il Cavo Napoleonico dal Reno (presso Sant'Agostino) fino al Po stesso (18 km). Il sito comprende anche gli ambienti fluviali più significativi, localizzati per circa 11 km di lunghezza da Occhiobello fino oltre Pontelagoscuro (sulla sponda ferrarese) e S. Maria Maddalena (sulla sponda rodigina); si tratta di un'ampia zona golenale (sulla riva destra del fiume si trovano la Golea Bianca, la Golea di Vallunga e la Colombara), al termine della quale si trova l'Isola Bianca col suo importante bosco igrofilo ripariale (Oasi di protezione 42 ettari). Il sito prosegue poi per Ro e Berra, dove dal Po di Venezia si separa il principale ramo deltizio emiliano, il Po di Goro, che il sito segue attraverso Ariano fino a Mesola.

Il lungo percorso si snoda tra il confine regionale a nord, impostato grossomodo sulla mezzeria del fiume, ed il colmo dell'argine maestro sospeso tra golene, ambienti ripariali e vaste distese agricole per lo più derivate dal completamento della grande bonifica ferrarese (1872-1930). I terreni sono prevalentemente sabbiosi e occupati schematicamente per

quasi metà da acque dolci (correnti fluviali ed in parte stagnanti), per un quarto da boschi di salici e pioppi (in golena sostituiti da pioppeti colturali) e per il rimanente quarto da praterie e colture erbacee di tipo estensivo. La pressione antropica sul sito è molto elevata (alta densità abitativa, agricoltura, lavori di sistemazione idraulica, frequentazione turistica). Sei habitat d'interesse comunitario (tre d'acqua dolce, uno di prateria umida e due forestali di tipo ripariale planiziaro), occupano complessivamente quasi il 15% della superficie del sito.

Le specie arboree presenti nel territorio sono rappresentate principalmente da farnia (*Quercus robur*), frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*) e pioppo bianco (*Populus alba*); diffusi sono anche olmo campestre (*Ulmus minor*), salice bianco (*Salix alba*), robinia (*Robinia*). Tale sistema della vegetazione ripariale, assieme a specie arbustive tipo prugnolo (*Prunus spinosa*) e biancospino (*Crataegus monogyna*), si configura come sistema di micro-corridoi verdi che, offrendo siti di dimora e nidificazione a molti animali, contribuisce ad aumentare la complessità della catena alimentare di un ecosistema altrimenti tendenzialmente oligospecifico.

Dal punto di vista faunistico, comuni a tutto il paesaggio agrario oltre al fagiano (*Phasianus colchicus*), alla starna (*Perdix perdix*), al pettirosso (*Erithacus rubecula*) ed alla passera mattugia (*Passer montanus*), sono la cutrettola (*Motacilla flava*), il saltimpalo (*Saxicola torquatus*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*); questi ultimi hanno risentito in forma minore della scomparsa delle siepi, poiché nidificano tra la vegetazione erbacea presso il suolo.

Nei vecchi edifici e nelle case rurali si possono trovare altre specie piuttosto tipiche come la rondine (*Hirundo rustica*) ed il rondone (*Apus apus*). Anche il barbagianni (*Tyto alba*) e la civetta (*Athene noctua*) frequentano gli edifici e dipendono esclusivamente da essi per la nidificazione.

Tra i mammiferi selvatici sono presenti la lepre (*Lepus europaeus*), il riccio comune (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europaea*), la volpe e, più raramente, la donnola (*Mustela nivalis*), oltre a varie specie di micromammiferi. La nutria (*Myocastor coypu*) infine, specie alloctona che ha colonizzato questi territori.

Infine, gli ambienti acquatici come i canali, i fiumi e le paludi d'acqua dolce, sono caratterizzati dalla presenza di specie come il luccio (*Esox lucius*), la carpa (*Cyprinus carpio*), il persico sole (*Lepomis gibbosus*) ed il pesce gatto (*Ameiurus melas*); sono quasi scomparsi gli storioni comuni (*Acipenser sturio*), mentre si è diffuso molto rapidamente il pesce siluro (*Silurus glanis*), specie alloctona inserita dall'uomo e responsabile di notevoli danni agli equilibri trofici naturali di questi habitat.

4.8.1.1 Interferenze sulla componente ecosistemi, flora e fauna

L'area di studio è inserita all'interno del contesto industriale della P.M.I. di Cassana; con la realizzazione del progetto in esame – che prevede modifiche meramente impiantistiche interne all'opificio esistente –, non si prevedono pertanto variazioni sostanziali né nelle peculiarità degli habitat presenti, né nella fauna e nella flora che li caratterizzano.

Oltre a ciò, in virtù della rilevante distanza fra l'area di studio ed i due elementi della rete Natura 2000 più prossimi, SIC-ZPS IT4060016 e SIC IT4060009, si possono escludere significative ripercussioni negative sugli stessi.

Anche dall'analisi effettuata nel paragrafo 3.5.2 rispetto ai due elementi della rete ecologica più prossimi, "corridoio ecologico secondario" denominato Burana - Diamantina e "nodo ecologico di progetto" presente a nord-est dell'area

della P.M.I. di Cassana, è emerso come le modifiche all'esistente autorizzato non interferiscono con le qualità ambientali del sistema polivalente di nodi e corridoi ecologici che caratterizzano il territorio.

5 Valutazione delle alternative

Nel presente capitolo vengono descritte e valutate – se presenti – le possibili alternative rispetto alle modifiche apportate al progetto già valutato, in termini di localizzazione, di progetto ed infrastrutturali, valutando infine l'opzione zero.

5.1 Alternative localizzative

La zona in cui è ubicato l'impianto produttivo oggetto di intervento è all'interno della zona P.M.I. di Cassana. Le modifiche rappresentate (ampliamento del piazzale adiacente all'impianto e aggiunta di un punto di emissione) sono di modesta entità e prevedono il mantenimento della stessa localizzazione. Qualsiasi localizzazione alternativa potrebbe risultare più impattante (es. apertura di un nuovo sito di stoccaggio in area industriale) ed inoltre genererebbe delle inefficienze ambientali dal punto di vista della logistica (incremento della movimentazione su gomma, dunque maggiori impatti).

5.2 Alternative progettuali

Dal punto di vista progettuale le modifiche richieste relative all'aumento delle aree di stoccaggio e all'inserimento di un nuovo punto di emissione sono da ritenere di modesta entità e legate all'attuale configurazione impiantistica, di contro generano:

1. aumento delle capacità di stoccaggio istantaneo,
2. aumento dell'efficienza produttiva con aumento delle capacità di recupero di rifiuti;

pertanto, in riferimento al pt. 1 l'alternativa proponibile quale un maggiore sfruttamento dei depositi attualmente autorizzati o l'individuazione di nuovi siti porterebbe ad un incremento del traffico indotto; per il pt. 2 la mancata attuazione delle modifiche (opzione zero) risulterebbe negativa di fronte agli obiettivi di efficientamento di recupero rifiuti previsti e richiamati nei precedenti paragrafi ad impatti sostanzialmente invariati.

5.3 Alternative infrastrutturali

Come precedentemente detto, l'itinerario ed il numero di mezzi, seguito dalla prevalenza dei mezzi in ingresso/uscita dallo stabilimento non subirà variazioni rispetto all'autorizzato pertanto vale quanto già indicato nella precedente valutazione.

6. Conclusioni

Considerando il contesto di inserimento del progetto in esame – interno all'area industriale della P.M.I. di Cassana –, l'attuale attività svolta dall'azienda A.M.P. Recycling S.r.l. presso il sito di via Giovanni Finati n. 11, nonché le motivazioni alla base del progetto presentato, si ritiene che la realizzazione dello stesso sia in coerenza con la salvaguardia della salute umana ed ambientale.

Allegati

- Tav. A_ Inquadramento Territoriale
- Tav. A1_ Inquadramento Territoriale
- Tav. A2_ Inquadramento Territoriale
- Tav. A3_ Inquadramento Territoriale
- Tav.1_Planimetria generale Stato di fatto e Stato di progetto
- Tav.2_ Planimetria Stato di fatto e Stato di progetto- schema scarichi
- Tav.2.1_Planimetria Stato di progetto-schema scarichi piazzale ampliamento
- Tav.3_ Planimetria Stato di progetto- Punti di emissione e Area nuovo piazzale
- Tav.4_ Planimetria Stato di progetto- Layout disposizione nuovo piazzale
- Allegato1_Documento di previsione impatto acustico
- Allegato2_Scheda tecnica nuovi detector
- Allegato3_QRE
- Allegato4_Scheda tecnica nuova macchina aspirazione punto emissivo RE2